

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LIBEREC 2009

KATEŘINA LACKOVÁ

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: B3107 Textil
Studijní obor: 3107R007 Textilní marketing

**PRŮZKUM TRHU TERMOPRÁDLA PRO
HOROLEZCE**
**MARKET RESEARCH FUNCTIONAL
UNDERGARMENTS FOR CLIMBERS**

Kateřina Lacková

KHT-633

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Hana Štočková

Rozsah práce:

Počet stran textu ...51

Počet obrázků5

Počet tabulek2

Počet grafů19

Počet stran příloh..18

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta textilní

Katedra hodnocení textilií

Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina LACKOVÁ**

Studijní program: **B3107 Textil**

Studijní obor: **Textilní marketing**

Název tématu: **Průzkum trhu termoprádla pro horolezce**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Zmapujte historii používání a výrobu termoprádla pro horolezectví
2. Vytvořte dotazník pro horolezce, vyhodnoťte praktické zkušenosti s používáním oblečení pro tento sport
3. Proveďte srovnání vzorků z pohledu technologií, materiálového složení a parametrů textilií
4. Na základě průzkumu a studie o daných materiálech navrhnete optimální výrobek pro horolezectví

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená *diplomová (bakalářská)* práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním *diplomové (bakalářské)* práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou diplomovou (*bakalářskou*) práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé diplomové (*bakalářské*) práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé diplomové (*bakalářské*) práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své diplomové (*bakalářské*) práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Liberci dne 30.05.2009

.....
Podpis

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce Ing. Haně Štočkové a Prof. Ing. Luboši Hesovi DrSc. za odbornou pomoc, cenné rady a podnětné připomínky při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat firmě Amplet s.r.o. za poskytnuté vzorky a zajímavou exkurzi, firmám Rock point, Moira a Devold za důležité informace týkající se trhu s termoprádlem a jejich věnovaný čas. A především děkuji své rodině za pomoc a možnost studovat na vysoké škole

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá vývojem termoprádla pro horolezce v průběhu deseti let. Teoretická část je zaměřena na zmapování historie spodního prádla, klimatických podmínek, rozdělení nejčastěji používaných materiálů, pletenin, tepelně izolačních a funkčních vlastností.

V praktické části se vyhodnocují zpracovaná data z laboratorního a marketingového výzkumu. Na základě zjištěných informací je navržen optimální výrobek pro daný trh.

KLÍČOVÁ SLOVA:

termoprádlo, komfort, marketingový výzkum, dotazník, propagace, Permetest, Alambeta

ANNOTATION

This thesis handels with evolution of thermoclothes for rock climbers during past ten years. Theoretic part is specialized to history of underclothing, climatic conditions, often used materials, knitworks, heat insulating and functional properties.

Practical part of the work evaluates with data from laboratory and marketing research. On the basis of recognized informations is suggested the optimal product for°particular market.

KEY WORDS:

thermal underwear, komfort, marketing research, questionnaire, promotion, Permetest, Alambeta

OBSAH

ÚVOD.....	9
1 HOROLEZECTVÍ V NÁROČNÝCH PODMÍNKÁCH	10
2 PODMÍNKY V HORSKÝCH OBLASTECH	11
2.1 Meteorologie související s horolezectvím	12
3 TEXTILNÍ VLÁKNA	13
3.1 Historie textilních vláken.....	13
3.2 Nejčastěji používané materiály.....	14
4 PLETENINY	17
4.1 Pletařské vazby	17
4.2 Pletařské stroje.....	18
5 TERMOPRÁDLO	18
5.1 Složení	19
5.2 Vývoj termoprádla.....	19
5.3 Výhody a nevýhody termoprádla	20
6 KOMFORT U TERMOPRÁDLA.....	20
6.1 Vliv komfortu na člověka lze rozdělit	21
6.2 Alambeta.....	22
6.3 Permetest	22
7 ÚDRŽBA TERMOPRÁDLA.....	23
8 MARKETINGOVÝ VÝZKUM.....	24
8.1 Možnosti marketingového výzkumu	24
8.2 Obecné zásady pro tvorbu dotazníku.....	24
8.3 Vlastní marketingový průzkum v oblasti termoprádla	25
8.4 Veletrh Sport Live	27
9 PŘÍPRAVA A REALIZACE VZORKŮ PRO MĚŘENÍ.....	29
9.1 Charakteristika vzorků.....	30
10 REALIZACE MĚŘENÍ NA PŘÍSTROJI ALAMBETA U VZORKŮ MOIRA A AMPLET ZA SUCHÉHO STAVU.....	32
10.1 Tepelná jímavost u vzorků Moira a Amplet.....	32
10.2 Tepelný odpor (hřejivost materiálu) u vzorků Moira a Amplet	33
Průzkum trhu termoprádla pro horolezce	6

11	REALIZACE MĚŘENÍ NA PŘÍSTROJI ALAMBETA U VZORKŮ MOIRA A AMPLET ZA MOKRA	35
11.1	Tepelná jímavost u vzorků Moira a Amplet.....	35
11.2	Tepelný odpor u vzorků Moira a Amplet	36
12	REALIZACE MĚŘENÍ NA PŘÍSTROJI PERMETEST U VZORKŮ MOIRA A AMPLET ZA SUCHÉHO STAVU.....	37
13	REALIZACE MĚŘENÍ NA PŘÍSTROJI PERMETEST U VZORKŮ MOIRA A AMPLET ZA MOKRA	38
14	VYHODNOCENÍ Z DOTAZNÍKOVÉHO VÝZKUMU	40
14.1	Analýza o výběru respondentů	40
14.2	Analýza zkušeností v oblasti značek	41
14.3	Návrhy na vylepšení dosavadní nabídky	44
15	NÁVRH OPTIMÁLNÍHO VÝROBKU PRO HOROLEZECTVÍ NA ZÁKLADĚ VÝZKUMU.....	45
16	ZÁVĚR.....	47
17	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	48
18	SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	50
19	SEZNAM PŘÍLOH	51

SEZNAM ZKRATEK

obr.	obrázek
př.n.l.	před naším letopočtem
např.	například
%	procento
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
CO	bavlna
WO	vlna
WI	viskóza
PL	polyesterové vlákno
PA	polyamidové vlákno
PP	polypropylenové vlákno
tzn.	to znamená
tzv.	tak zvaný
m	hmotnost
WR	relativní paropropustnost
r	tepelný odpor
U	hmotnostní přívazek
b	tepelná jímavost
m.n.m	metrů nad mořem

ÚVOD

Horolezectví je nám známo již od pradávna, kdy život v horských oblastech nutil jejich obyvatele přizpůsobit se pohybu v náročných podmínkách. Ve vývoji se horolezectví výrazně měnilo, od primitivních výstupů anglické šlechty, až po nejnáročnější výstupy na nejvyšší vrcholky planety. Nedílnou součástí úspěšného lezení je především horolezecké vybavení. V dnešní době se stále více výrobců zaměřuje na tuto nutnou součást, která může ovlivnit i život samotného jedince. Obsah výzkumu je i proto věnován termoprádlu, které je nejzákladnějším vybavením každého horolezce.

Cílem bude provést průzkum trhu s termoprádlem určené pro horolezce a zjištění zda trh se pozitivně rozvíjí, stagnuje nebo upadá. Vybraný časový úsek 10 let by měl nejlépe poukázat na daný jev. Pro vyhodnocení nejlépe odpovídajících výsledků bude snahou zachytit historii spodního prádla v oblasti horolezectví, správný výběr použitého materiálu a pletenin pro tvorbu výrobku. Dále zjištění, zda termoprádlo mělo v předcházejících letech jisté výhody nebo nevýhody. Pro dosažení těchto dat bude zvolena forma marketingového výzkumu, kdy budou pokládány otázky přímo horolezcům využívajícím termoprádlo. Komfort při výstupech je pro horolezce nejdůležitější prioritou, proto je věnována tomuto tématu zvýšená pozornost. Pro snadnější orientaci a pochopení budou pojmy vztahující se k problematice vysvětlovány v teoretické části a v praktické části se zpracují dosažená data z laboratorních měření. Z dosažených výsledků vznikne poslední část, kde bude nastíněn návrh optimálního výrobku pro dané spotřebitele.

1 HOROLEZECTVÍ V NÁROČNÝCH PODMÍNKÁCH

Aura hor člověka, toužícího po dobrodružství, vždy fascinovala. Ovšem za zrod opravdového horolezectví považuje západní svět první výstup na Mont Blanck (1786), který provedli horolezci z Chamomix, vědec Michel Packard a hledač pokladů Jacques Balat, kteří měli malý batoh, sněžnice a dlouhou hůl. Oblečení byli jen lehce v punčocháčích, ve tříčtvrtečních kalhotách, v košili, vestě, slabém kabátě a klobouku. V tehdejší době nenosili ještě spodní prádlo.

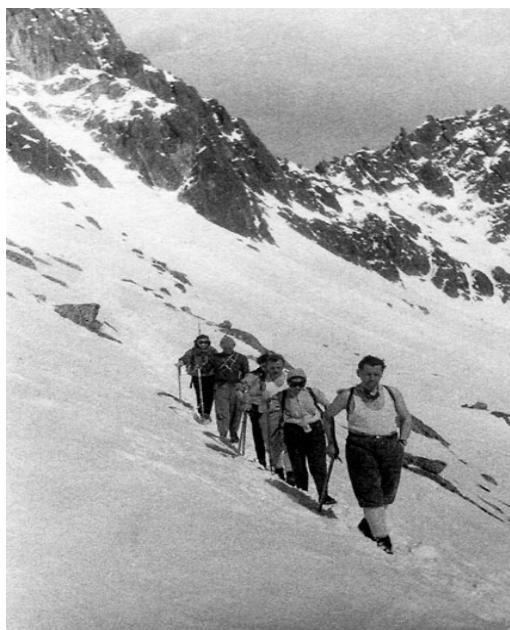
Dalším mezníkem byl vznik Alpine clubu v roce 1857. Začalo se nosit bavlněné spodní prádlo v podobě nátělníku a podvlékaček. Jako svrchní ošacení měli kabáty a pumpky z tvídu, k tomu dlouhé teplé punčocháče. Někteří měli pod vlněnými svetry bavlněné košile. [1, 2]

Velký vliv na vývoj měla první světová válka. Pokroky ve výrobě materiálů dosažené před válkou a během ní významně ovlivnily i horolezectví. Poprvé se objevují např. okované boty, nylonová lana a karabiny, což podstatně zabezpečilo bezpečnost.



Obr. 1 Ukázka vybavení v roce 1924

Další milníkem byl prvovýstup na Mont Everest v roce 1953. Edmund Hillary a šerpa Tenzing Norgay měli obrovské potíže v terénu, ale také jejich oblečení jim stěžovalo výstup, protože v té době měli na sobě jen koženou bundu, těžký pletený svetr s flanelovou košilí, lehké vlněné kalhoty a jégrovky. Tento osudový výstup odstartoval zájem o lezení na nejvyšší hory. Proto se musela přizpůsobit celková úroveň oblékání pro tyto expedice do extrémních podmínek. [5]



Obr. 2 Výstup roku 1958

Z pohledu firem vzniká nový směr, který se odvrací od zastaralých standardů. Podporuje myšlenku řídit se zkušenostmi horolezců a ve formě konzultací vytváří produkty splňující veškerá kritéria. Jelikož se tato spolupráce osvědčila, využívají firmy rad těchto „specialistů na hory“ až do současnosti. Technická a fyzická připravenost samotných lezců jsou jen jedním z faktorů, jež rozhoduje o úspěchu. Také jejich oblečení k němu významně přispívá.

Zdokonalení oblečení a metod udělalo z kdysi riskantních výstupů poměrně bezpečné trasy a dříve nebezpečné úseky jsou v současnosti cílem výletů pro horolezce i s průměrnými zkušenostmi. Oblečení pro pobyt ve velehorách se vyvíjí závratným tempem a v dnešní době roční, maximálně dvouroční záležitostí. Technologie se neustále vylepšuje a vznikají nové a nové materiály pro nejlepší komfort. [22]

2 PODMÍNKY V HORSKÝCH OBLASTECH

Hory a horská pásma jsou nejednotným ekosystémem a komplexem výškově na sebe navazujících biotopů. Čím vyšší pásmo, tím je klima chladnější a vlhčí. Z hlediska horských pásem se fauna i flóra zásadně liší. Lze pozorovat různé druhy, které se v nižších pásmech nevyskytují. Proto se zjednodušeně tyto ekosystémy rozdělují na dvě samostatné kategorie. Hory a pohoří do 4000 metrů nadmořské výšky, kde jsou vhodné podmínky

pro lidi, kteří se mohou pohybovat volně bez zvláštní přípravy. V kategorii přesahující 4000 metrů by se měli pohybovat zdatní lidé s velmi důkladnou fyzickou přípravou a aklimatizací.[21]

2.1 Meteorologie související s horolezectvím

Při výstupu na horu se klade zvýšený důraz na informace o počasí. Mnoho horolezeckých výprav již mnohokrát muselo odložit své horolezecké plány pro výstup na základě zhoršení počasí. I přes veškeré informace ze stanic se horolezec musí často spoléhat na vlastní úsudek, a především na dlouholeté zkušenosti.

Sluneční záření

Sluneční záření ve stoupajících vrstvách atmosféry zesiluje svoji sílu. Ve výšce nad 4000 m.n.m. je bez ochrany zdraví nebezpečné.

Vlhkost vzduchu

Je to vyjádření množství vodních par obsažených v ovzduší. Nejvíce je vzduch nasycen při vyšších teplotách, protože je schopen udržet v sobě více vodních par, než chladný. Následně ve vodní páru sublimuje led a sníh.

Proudění větru

Proudění vzniká z rozdílu hodnot tlaku vzduchu a je teplotně závislé. V nižších polohách se rychlost větru zpomaluje třením o zemský povrch. Proto také ve vyšších nadmořských výškách je rychlost několikanásobně větší než v nížinách.

Tlak vzduchu

Je nepřímo úměrný nadmořské výšce.

Sněhová bouře

Výskyt bouří v horských oblastech je mnohem častější než v nížinách. Počasí se může změnit během několika minut. [21]

3 TEXTILNÍ VLÁKNA

Vlákno:

Délková textilie, jemné, tenké - pod 0,1 mm, pružné, ohebné a především může mít různé původy, profily a délky. Je nejdůležitější stavební jednotkou textilií.

Vlákenná surovina:

Přírodní nebo syntetická vlákna různých druhů. Dodávají se nejčastěji v surovém, nevyčištěném stavu ve slisovaných balících.[9]

3.1 Historie textilních vláken

Lidé byli vždy vynalézaví. Postupem času zjišťovali, že srsti zvířat nebo nová přírodní vlákna jsou mnohem výhodnější, než listí, kůže a sláma a to z hlediska jejich údržby a trvanlivosti.

K nejstarším lidským dovednostem patří jednoduchá výroba textilu. Tyto počátky sahají až do časů před více než 5000 lety. V pozdějších dobách se rozdělila výroba mezi staré Řeky zaměřující se na vlnu a len, dále Indií proslulou nádherně jemným hedvábím a v Egyptě dominoval lehký len. První myšlenka nahradit nebo doplnit přírodní suroviny vlákny syntetickými vznikla v 17. století. Vlákna byla sice vyrobena uměle, ale za pomoci přírodní celulózy. Velký úspěch na sebe nenechal dlouho čekat a ve třicátých letech 20. století, se zrodila výroba prvních syntetických vláken. V 21. století se móda opět vrací k dřívějším trendům, a také to má zásadní vliv na textilní vlákna. U řady oděvů přírodní vlákna opět nahrazují vlákna syntetická a nadále jsou hledány nové a lepší druhy. Na trhu se objevují nově modifikovaná a strukturálně vylepšená vlákna - jako jsou např.: mikrovlákna, dutá vlákna nebo profilovaná vlákna. Ovšem žádné jednotlivé vlákno nevyniká nejvyšší dokonalostí ve vlastnostech, proto se vlákna stále různě směsují. Proto by se nemělo zapomínat na žádné vlákno, ať už je na trhu významné či nikoliv. [10]

3.2 Nejčastěji používané materiály

Základní rozdělení je na vlákna přírodní a chemická. Pro výrobu se využívají jen vlákna se specifickými vlastnostmi, které patří do obou skupin.

Bavlna (CO)

Vlákna se zařazují do skupiny celulóзовých vláken. Získávají se z různých odrůd bavlníku, a proto se mohou lišit barvou, délkou, drsností a jemností. Kvalita vláken je ovlivňována zralostí. Vlákna, která jsou méně zralá, mohou mít horší mechanické vlastnosti, obtížněji se barví a mají menší lesk.

Chemické složení bavlny se skládá z 90% z celulózy (největší obsah mezi rostlinnými vlákny) a zbytek tvoří voda, tuky, bílkoviny a vosky.

Vlastnosti: Barva vlákna se pohybuje ve škále od světle bílé až po nahnědlou. Hlavní výsadou vlákna je, že při částečném zavlhčení suchých vláken se uvolňuje tzv. sorbční teplo a materiál částečně hřeje. Další předností je jemný omak, dobrá sorpce vlhkosti, která určuje i kvalitní obarvení a malý sklon k elektrostatickému náboji. Naopak negativní vlastností je nízká tažnost, pružnost a odolnost proti plísním.

Složení: Nejčastěji se směsuje se syntetickými vlákny z důvodů využití vlastností z obou stran, aby se dosáhlo co nejžádanější vlastností.

Vlna (WO)

Vlákna se zařazují do skupiny z keratinu. Vyrůstají z kůže ovčí, dělí se podle jakosti vlny a její jemnosti. Z hlediska chemického složení obsahuje vlněné vlákno tzn. bílkovinu, pigment a chemicky vázanou vodu.

Vlastnosti: Barevný odstín ovčí vlny je od bílé (nejžádanější), až po hnědou či černou barvu. Kladné vlastnosti jsou vysoká tažnost, která se zvyšuje za mokra, vynikající pružnost, tvárnost, tepelně izolační vlastnosti a dobrá barvitelnost. Může pojmout až 30-40% vlhkosti a stále není na omak mokré. Mezi negativní vlastnosti se zařazují plstivost, snížená pevnost, nízká odolnost proti plísním a molům. Pro uchování přirozené pružnosti vláken je doporučeno oděv nosit pouze 24 hodin. Vlněné prádlo může změnit tvar při dlouhodobém nošení. Po vyprání se vrátí ke svému původnímu tvaru.

Složení: Směsuje se s polyesterem, viskózou, polyamidem a akrylem.

Viskóza (VI)

Vznik v roce 1904 ve firmě Courtaulds. Chemická vlákna obsažená ve viskóze jsou tvořena z 80% přírodním polymerem.

Samozřejmě existují i kromě základních viskózových vláken speciálně modifikovaná z upraveného roztoku např: modalová, vysokomodulová, polynosická vl.

Vlastnosti: Pozitivní vlastnost je sorbce (je větší než u bavlny) a malý sklon ke tvorbě žmolků. Negativem je nižší pevnost, nízká odolnost v oděru, tvarová stálost nebo nedostatečná schopnost v zotavení.

Složení: Viskózová stříž se směšuje nejčastěji s bavlnou, vlnou, polyesterem nebo také se lnem.

Polyesterové vlákno (PL)

Chemickou reakcí vzniká polymer, následně je vyroben polykondenzát, pak přichází dloužení a následně se řeže do stříže nebo trhá na trhance. Vlákná mají tvar hedvábí i stříže, mohou se vytvářet i různě modifikovaná vlákna s upravenými vlastnostmi.

Vlastnosti: Hlavním přínosem je velká elasticita, odolnost v oděru, snadná údržba a tepelná odolnost. Negativní vlastností je sklon ke tvorbě žmolků, sklon ke vzniku elektrostatického náboje a nízká sorpce, pro kterou je nevhodná po stránce fyziologické.

Složení: Nejvýhodnější možností je kombinace s vlnou a hned za ní je postavena bavlna a viskóza.

Polyamidové vlákno (PA)

Mezi nejproslulejší vlákna patří polyamid 6, polyamid 6.6. Tato vlákna jsou rozdílná pouze v molekulové struktuře, tím získají výhodné mechanické vlastnosti a tvarem mohou být monofil, multifil, kabílek, kabel, stříž nebo konjugované vlákno.

Vlastnosti: Tvarová stabilita, pevnost, elasticita, může sloužit jako náhrada přírodního hedvábí a má poměrně snadnou údržbu. Jsou hořlavé, mají velký sklon ke vzniku elektrostatického náboje, po delší době působení slunečního záření materiál křehne a žloutne, nízká je odolnost v krutu a nízká navlhavost.

Směsování: Výhodné spojení je s vlnou, s viskózou.

Polypropylenové vlákno (PP)

Výroba vlákna je velmi snadná, hlavně v dostupnosti jeho základní suroviny. Vlákna se nejčastěji vyrábějí kruhového průřezu, ve tvaru stříže a používají se také do směsí s ostatními vlákny.

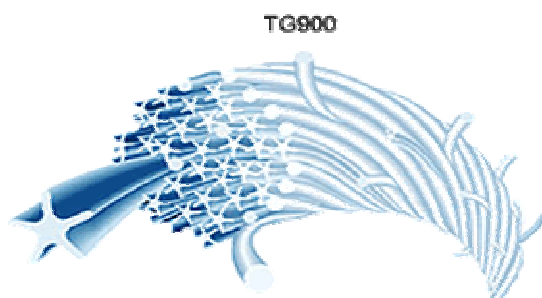
Vlastnosti: Vysoká odolnost v oděru, schopnost odvodu tělesné vlhkosti od těla a přenesení na vnější stranu materiálu, proto se tato vlákna umisťují nejblíže k pokožce.

Nevýhodou je nízká stálost tvaru, velký sklon k mačkavosti, nízké zpětné zotavení a následně nesnadná barvitelnost materiálu. Složení: Často ve směsi s jinými přírodními i syntetickými vlákny. [7, 9,10]

Prolen® = Tvarované polypropylenové vlákno

V roce 1974 firma Chemosvit Fibrochem přechází na jemnější variantu polyuretanového vlákna. Vlastnosti: Nízká měrná hmotnost, schopnost nejmenší vodivosti a udržení mimořádné izolační síly, nejmenší absorpce vlhkosti a maximální transport vlhkosti, stálost barev a velká odolnost v oděru řadí toto vlákno mezi špičky dnešní doby.

Složení: Velmi dobré je směsování s bavlnou a viskózou. Touto kombinací vytváří vlákno Prolen odpovídající komfort. [15]



Obr. 3 Průřez vlákna Moira

Moira TG 900®

Vyrobeno z vysoce technizovaného polypropylenu. Vlastnosti : lehkost, pevnost, nenasákavost, dobře odvádí vodu a v zimě hřeje. Toto vše je dáno tvarem průřezu, který představuje pětilaločnou hvězdu. Tímto profilem se dvojnásobně zvětšuje obvod vlákna a také se zároveň vytváří úžlabí, kudy putuje rychlý odvod kapilární vlhkosti

v okamžiku, kdy tělu hrozí přehřátí při dlouho trvající tělesné zátěži. Ve chvíli odpočinku pomáhá tělo stabilizovat a udržet tepelný komfort. Toto vlákno a výrobky z něho byly v počátcích 90.let v Čechách synonymem pro funkční prádlo. [17]

4 PLETENINY

Plošný textilní útvar vznikající prostorovým provázáním nitě. Hlavní výhodou oproti tkaninám je, že pletenina může být vyrobena buď z jedné nitě nebo ze soustavy nití.

4.1 Pletařské vazby

Rozdělují se do několika skupin. Vychází se z počtu jehelních lůžek a vzájemného postavení jehel při tvorbě pleteniny. Rozčlenění těchto skupin se nadále rozděluje do podskupin nebo podle použitých vazebních prvků. V této studii byly použity:

Zátažná jednolícni hladká : Je tvořena pouze z oček a má minimální třídu, plete se na jedné řadě jehel. Patří do základní skupiny vazeb.

Zátažná interloková hladká : Je to oboulícní vazba s lícními sloupky jedné pleteniny stojící proti rubním sloupkům druhé pleteniny. ZI pleteniny vzniknou vzájemným prostoupením dvou ZO pletenin. Střída vazby je tvořena ze 4 sloupků a 2 dílčích řádků, které vytváří plný řádek interlokový.

Zátažná oboulícní : Vazba má oboulícní líc. Ve vazbě se střídá sloupek lícni a sloupek rubní, všechny sloupky jsou jednolícní a všechny řádky jsou oboulícní. Tato vazba je pletena na dvou jehelních lůžkách

Petinetová : Charakteristickým znakem jsou otvory a vyvýšeniny ve výrazné povrchové struktuře. Tato vazba má sníženou tažnost, pružnost, omezenou paralelnost sloupků a zvýšenou prodyšnost proto je využívána pro termoprádlo.[8]

4.2 Pletařské stroje

Základní dělení je na zátažné a osnovní. Mimo to se používají i další dělení podle různých parametrů. Např.

Podle realizace pohybu pletařské jehly

- Pletací stroje
- Stávky

Podle tvaru jehelního lůžka

- Ploché stroje
- Okrouhlé stroje

Podle počtu jehelních lůžek

- Jednolůžkové stroje
- Dvoulůžkové stroje

5 TERMOPRÁDLO

Termoprádlo je spodní prádlo ze speciálních vláken, kterým se můžete obléci v podstatě od hlavy až k patě. Základními schopnostmi je odvádět přebytečný pot od těla a předávat je další vrstvě oblečení nebo odpařovat tuto vlhkost pryč přímo do vzduchu. Prádlo musí být tělu současně co nejpříjemnější. U teplejšího provedení má i zlepšovat tepelnou izolaci. Zároveň by mělo být nealergické. Jmenované vlastnosti se velice odlišují od klasického bavlněného spodního prádla.

Termoprádlo se dělí do tří skupin, z nichž každá má svoji funkci, ale vzájemně na sebe navazují, protože též tvoří jeden celek. První vrstva musí mít styk s pokožkou, jinak se její účinnost radikálně snižuje, a proto je velmi důležitá z hlediska funkce odvodu potu od těla. Druhá a třetí vrstva izoluje, odvádí vlhkost a zároveň zajišťuje prodyšnost. Termoprádlo lze využívat na různé druhy aktivit např: na běžné nošení, pro rekreaci, až po různě náročné druhy sportů. [4]

5.1 Složení

Funkční prádlo je tvořeno ze syntetických vláken nebo z kombinovaných materiálů obsahujících syntetická vlákna. Mezi nejpoužívanější materiály se zařazuje nejčastěji polypropylen a polyester. Mnohdy závisí na zpracování, aby bylo dosaženo u výrobků podobných vlastností a funkčnosti. Vlákná mohou být směšovány i s vlákny přírodními jako je např.: bavlna, vlna, hedvábí. Pro dosažení lepších vlastností či funkčnosti.

5.2 Vývoj termoprádla

Proč se zájem o termoprádlo tak razantně zvýšil? Hlavním průlomem je modernizace v odvětví technologií. Výrobci upouštějí od výroby materiálů z přírodních vláken a do popředí nastupují vlákna syntetická.

Základním faktorem, jež se měl změnit, bylo vyřešení vlhkosti. Tento problém velmi trápil přírodní vlákna. Vlhkost se hromadila v materiálu, který při snížení aktivity začal studit a funkčnost klesla. V případě původních syntetických vláken byl problém opačný, protože minimálně přijímají přebytečný pot a částečnou vlhkost. Ta zůstává na pokožce pod „nefunkční“ syntetikou, což opět znepříjemňuje pohyb. Firmy se proto zaměřují na řešení těchto problémů. Snaží se vytvořit materiál se směsí vybraných vlastností nově vytvořených vláken, která pot dokážou odvést od pokožky a zároveň urychlí jeho odpařování a přitom musí zůstat nasákavé.

Právě tento dlouhodobý a intenzivní vývoj po překonání mnoha překážek nakonec uspěl a dal vznik materiálům, jejichž změněná struktura dokáže převést vlhkost na vnější povrch pleteniny. Proto začátkem tohoto století začíná vznikat obrovská škála jemných úpletů a vícevrstvých pletenin příjemných na omak. Oproti předcházejícím letům, už není materiál hrubý, zraňující a s agresivním povrchem pro alergie.

5.3 Výhody a nevýhody termoprádla

Výhody

- nasákavost, vlastnost transformovat a předávat vlhkost a vodu. Rychlé schnutí, které souvisí s předcházející výhodou. (při zvlhnutí či namočení se nezvyšuje výrazně hmotnost materiálu)
- spojení několika druhů úpletů pro vyšší využití
- funkční prádlo při změně tělesné aktivity se nestane studeným = FUNKČNĚ NESTUDÍ

Nevýhody

- náchylnost pletenin k mechanickému poškození, zatrhnutí, vytažení
- antibakteriální úprava – zápach po dlouhodobém používání
- snížená trvanlivost na úkor jiných vlastností (ne vždy)

Celkově lze říci, že zkušenosti z praxe jsou spíše pozitivní právě díky tepelnému komfortu při vysoké či proměnlivé fyzické zátěži. [20]

6 KOMFORT U TERMOPRÁDLA

Vysokohorské prostředí, ve kterém se horolezci pohybují, je velmi náročné. Běžné jsou velmi rychlé a zásadní změny podmínek, které působí na oděv.

Mezi hlavní patří síla větru, teplota (na vrcholcích se pohybuje nejnižší teplota až do - 55°C) a nedostatek kyslíku. Ten se projevuje především ve zvýšené tělesné námaze. Oděv musí být uzpůsoben tak, aby umožnil dostatečný odvod vodních par do dalších vrstev, bránil profouknutí větrem a současně udržoval optimální teplotu. V dnešní době je již vždy využíván oděv v několika vrstvách. Tento systém má několik výhod. Více vrstvený oděv zadržuje větší množství vzduchu mezi jednotlivými vrstvami. Zvyšuje se tím i tepelná izolace, pokud pro tělo je teplota již nevyhovující, je velmi snadné jednotlivou vrstvu odebrat, tímto se přesunuje regulace těla pouze na nositele oděvu.

První vrstva je nejdůležitější, protože má hlavní kontakt s pokožkou a jejím hlavním úkolem je odvod vlhkosti od pokožky. Vhodné materiály pro tuto vrstvu jsou

modifikovaný polypropylen nebo polyester, které svojí vazbou umožňují rychlý odvod vlhkosti do následující vrstvy. [16]

6.1 Vliv komfortu na člověka lze rozdělit :

Psychologický

Souvisí s všeobecnou situací ve společnosti (stupeň znalosti, osvěta, móda, reklama apod.)

Sensorický

První a nejdůležitější posudek při výběru oděvu pro zákazníka je přímý styk s materiálem. Pocity, které pociťuje při prvním kontaktu jako je : drsnost mat., měkkost, nebo kousání materiálu jsou nejdůležitější. Proto se z hlediska výrobců klade velký zřetel na omak a komfort nošení.

Termofyziologický

Tato oblast úzce souvisí s termoregulací organismu a s vnímáním teplotního pohodlí. Tento komfort lze charakterizovat dvěma parametry, ochranou proti chladu a teplu a zabývání se transportem vlhkosti přes jednotlivé vrstvy textilie. Základním kritériem je právě vyvážená tepelná bilance.

Patofyziologický

Tato část se zaměřuje na pocit komfortu při nošení. V materiálu jsou obsaženy chemické substance, které působí na lidskou pokožku. Musí se brát velký zřetel na tyto substance, aby byly v určité normě. Odolnost těla nemusí být vysoká a může vzniknout reakce např. kožní onemocnění a alergie.[16]

Typy měřících přístrojů

Jsou založeny na následujících vlastnostech:

Izolační vlastnosti:	tepelný odpor
	tepelná vodivost
Dynamické vlastnosti :	tepelná jímavost
	tepelný tok

6.2 Alambeta

Vyvinuta profesorem Hesem a panem Doležalem, kteří měří termofyzikální parametry textilií, a to jak stacionární tepelně – izolační vlastnosti, tak i vlastnosti dynamické. Celá procedura je založena na měření tepelného odporu, tepelné vodivosti, tepelné jímavosti a tepelného toku. Hlavní výsadou Alambety je využití impulsní okrajové podmínky 1. druhu – konstantní teploty. Kontaktní hlavice s měřicími plochami odpovídají konstantní teplotě lidské kůže

6.3 Permetest

Speciální přenosný přístroj, který byl patentován v roce 1990 profesorem Hesem. Přístroj měří paropropustnost a tepelný odpor. Je založen na hodnocení tepelného toku, který prochází povrchem měřicího přístroje. Povrch přístroje částečně simuluje lidskou pokožku, kde po zavlhčení materiálu následuje proces ochlazení. Vlhkost ve vrstvě se mění v páru, ta prostupuje textilií. Snímač zaznamenává výparný tepelný tok. Získaná hodnota je nepřímo úměrná jejímu výparnému odporu. Jedná se o špičkový přístroj, o čemž svědčí jeho využití v mnoha výzkumných a výrobních laboratořích. Proti jiným přístrojům je výhodou především to, že měřený materiál nezneškodňuje a měří oděv nedestrukčně, bez nutnosti vystříhávat vzorek určitých rozměrů. [16]

7 ÚDRŽBA TERMOPRÁDLA

Velkým problémem při používání termoprádla je jeho správná údržba. Jakékoliv porušení pravidel znamená ztrátu funkčních vlastností. Velkou pomocí pro zákazníky je etiketa připnutá nebo natištěná na výrobku, která obsahuje symboly údržby v podobě jednoduchých obrázků. Před půl stoletím byla zavedena „Mezinárodní organizace pro označování výrobků“, podle které se řídí všechny velké světové firmy.

Praní

Ideální je prát oděv speciálními pracími prostředky, které již v dnešní době mají v nabídce outdoorové prodejny. Zachová se funkčnost a také se prodlužuje životnost výrobku. Prát lze i v ruce či v pračce za použití běžných pracích prostředků. Vždy, ale při teplotě maximálně 40°C. Používat aviváž není vhodné, protože může způsobit snížení kapilárního vlákna a tvorbu filmu na jednotlivých vláknech.

Sušení

Výhodou je uzpůsobení materiálu k co nejmenší nasákavosti. Proto schne velmi rychle a nemačká se. Používání sušičky není vhodné.

Žehlení

Odborníci doporučují vůbec prádlo nežehlit, protože se minimálně mačká. Navíc většina vláken se taví, už při nižších teplotách, než je minimální teplota žehličky 110° C.

Ostatní úpravy

Výrobky nelze barvit, bělit chlórem a chemicky čistit. Výsledkem by byla v lepším případě ztráta vlastností, v horším případě zničení výrobku.[16,18]

8 MARKETINGOVÝ VÝZKUM

Pro zjištění požadovaných údajů od výrobců a zákazníků je marketingový výzkum hlavní metodou, která nám pomůže odpovědět na pokládané otázky.

8.1 Možnosti marketingového výzkumu

Může být prováděn speciálním oddělením v samotném podniku nebo zadán speciální agentuře. Je úzce spjat se systematickým shromažďováním, analyzováním a vyhodnocováním informací daného problému, který je potřeba do budoucnosti řešit. Napomáhá při podnikatelském rozhodnutí či změně marketingové strategie a taktiky. Samozřejmě v závislosti na dostupných financích.

Rozlišujeme :

Sekundární průzkum – Může se nazývat průzkumem „od stolu“. Velkou výhodou pro tento výzkum je úspora času a snadnější dostupnost informací. Naopak nevýhodou je nepřesnost dat a starých informací. Tyto podklady jsou sbírány nejen pro individuální účel, ale i pro možnost širšího využití existujících dat jako jsou např: statistické ročenky, odborné publikace, časopisy, materiály.

Primární průzkum – Je také nazýván průzkumem „v terénu“. Od předešlého průzkumu se liší v prostředí získávání informací. Zjišťujeme v přímém kontaktu se zkoumaným útvarem např: jednotlivec, firma, prodejna nebo jakýkoliv subjekt. Zkoumá se chování lidí, názory a jejich motivy, např: pohovory se zákazníky, dotazníky, ankety.

8.2 Obecné zásady pro tvorbu dotazníku

Na počátku tvorby je důležité mít stanovený cíl průzkumu. Cíl musí být srozumitelný a uskutečnitelný. Délka pro vyplnění dotazníku by měla být okolo 10 minut při 20 otázkách. Při širším rozsahu nad dvacet otázek respondentova pozornost upadá.

Zásady dotazníku

Na první pohled by měl upoutat pozornost. Proto by se měli tazatelé zaměřovat na srozumitelnost, přehlednost, snadnou orientaci, jednoduchost vyplňování a jazykovou úpravu.

Úvod

Dotazník by měl začínat stručným úvodem, který by měl představit cíl a náplň dotazníku a poskytnout pokyny k vyplnění. Pro úspěšné vyplnění je vhodné umístit zajímavé otázky na začátek, aby zaujaly respondenta. Uprostřed by se měly objevovat tzv. stěžejní otázky, kdy při jejich vyplnění je potřeba soustředěnosti a na konci jen odlehčené otázky, které nejsou tak důležité.

Závěr

V závěrečné části by se mělo poděkovat respondentovi za obětovaný čas a je také možné připsat pokyny k odevzdání. [12, 13]

8.3 Vlastní marketingový průzkum v oblasti termoprádla

Podstatnou součástí pro provedení této bakalářské práce je vykonání marketingového výzkumu. Postupuje se dle vlastního zadání, které je nezávislé na požadavcích firem a je financováno z vlastních nákladů. Tento příležitostný výzkum byl zahájen v září a ukončen v prosinci v roce 2008. Byl vykonáván formou zjišťování informací uvnitř podniků o faktorech působících na trhu. [10]

Hlavní cíle dotazování

V současné době je trh s funkčním prádlem na vysoké úrovni. Výrobci stále pracují na nových technologiích zdokonalení výrobku. Trvalo také dlouhou dobu, než se k této úrovni výroby dospělo. Za tímto procesem existuje mnoho experimentů, rozsáhlých výzkumů i mnoho nezdařilých pokusů. Cílem výzkumu je zjištění vztahů a názorů na termoprádlo ze strany spotřebitelů orientovaných na horolezectví a získání připomínek

k vývoji termoprádla. Vnímání samotných uživatelů nám napomůže vyhodnotit spokojenost z praxe v současnosti i z let předcházejících.

Hlavní bodové cíle průzkumu:

- Charakteristika výběru respondentů
- Orientace na faktory ovlivňující respondenta při nákupu
- Zmapování zkušeností v oblasti značek
- Zjištění o vnímání pokroku ve výrobě termoprádla
- Návrhy na vylepšení dosavadní nabídky

Sekundární data použita pro výzkum

Jednalo se o data, která již existují a byla publikována k jiným účelům. Tato data byla získána hlavně externím způsobem a představují je např. internetové stránky, odborná literatura a firemní katalogy, které jsou zaměřeny na horolezectví.

Primární data použita pro výzkum

Osobní rozhovor s respondenty - tento typ byl zvolen především pro jeho možnost dotazování na různých místech. Průzkum byl prováděn v rozsahu celé České republiky především v centrech pro horolezce, ve firmách a z velké části na veletrhu Sport Live probíhajícím v Brně. V centrech specializovaní respondenti na horolezectví odpovídali na vyhotovený dotazník a následně byly i zodpovězeny doplňující otázky. Ve spolupráci s firmami byl použit přímý rozhovor s předem vytvořenými otázkami specifickými pro danou firmu a na veletrhu Sport Live bylo použito obou variant. Velkou výhodou byla možnost pružně reagovat na odpovědi.

Dotazník

První oblast - Je zaměřující na identifikační a klasifikační data, která napomáhají získat informace o charakteristikách zkoumaných segmentů. Pokládáné otázky byly ve formě uzavřených a otevřených otázek.

Druhá oblast – mířena na faktory ovlivňující respondenta při nákupu termoprádla. Zde jsou využity data o subjektu. Úzce souvisejí s problémem a cílem výzkumu. V této oblasti se nacházejí otázky povahy stupnicové a poměrové škály, otevřené pro zjištění vlastního názoru respondenta na danou problematiku a uzavřené otázky týkající se na rozhodování ve vlastnostech.

Třetí oblast – zmapování zkušeností v oblasti značek. Hard data, týkající se na informace přesně vedené k oblasti nakupování, výběru značek a informovanosti respondentů na trhu. Otázky jsou vybrány z celé škály (uzavřené, otevřené, polouzavřené, stupnicové a poměrové škály).

Čtvrtá oblast – Je věnována zjištěným informacím o vnímání respondentů o pokroku ve výrobě termoprádla. Zde je především zkoumán názor v zaznamenání vývoje, proto jsou použity soft data pro vyjádření názoru, postoje a chování respondentů.

Pátá oblast – Je směřována na podání návrhu pro zdokonalení dosavadního výrobku z pohledu zákazníka. Zde je umožněno reagovat a ovlivnit výrobek ze strany užívání termoprádla v praxi. Zkušenosti horolezců z terénu jsou stále pro výrobce nejcennější radou při výrobě.

8.4 Veletřh Sport Live

Pro dosažení nejkvalitnějšího marketingového výzkumu byl navštíven veletrh Sport Live, který se konal od 6 – 9. 11. 2008 v Brně. Mezinárodní sportovní veletrh patří každoročně mezi nejvýznamnější akce svého druhu ve Střední Evropě. Zúčastnilo se

13 zemí z celého světa a návštěvnost byla cca 40 000 návštěvníků . Veletrh byl zaměřen na sportovní aktivity pro všechny druhy sportů. Na veletrhu byla představena čtyři témata: Cyklistika (Bike Brno), Fitness (kulturistika, aerobik, spinning, zdravá výživa, rehabilitace, masáže) Outdoor (turistika, horolezectví, aktivní pobyt v přírodě), Indole (raketové, míčové, halové a bojové sporty). Veletrh byl doprovázen bohatým programem např: módní přehlídkou Live Fashion Show, Ekokonferencí, adrenalinovou show a autogramiádou (např. Radek Jaroš, Kateřina Neumanová, Ernest Colnago, Pavel Padmos, Michal Prokop apod.).

Nejdůležitější pro výzkum byl pavilon A, kde byla umístěna Outdoorová sekce. V obou křídlech pavilonu se prezentovalo na 70 různých značek. Pro marketingový výzkum byly osloveny vybrané firmy vyrábějící termoprádlo. [23]



Obr. 4 Logo veletrhu Sport Live

Vystavovatelé oslovení na veletrhu Sport Live

Oslovené firmy odpovídaly na předem připravené otázky související s jejich speciální výrobou a následně odpovídaly na dotazník.

INFIT, MIZUNO, ICEBREAKER, WINDSTOPPER, HUDY SPORT,
CRAFT, DEVOLD, TERMOVEL, SENSOR, MOIRA,
VAVRYS, NORTH TRAPPERS

9 PŘÍPRAVA A REALIZACE VZORKŮ PRO MĚŘENÍ

Chceme-li zaznamenat vývoj z hlediska termofyziologického komfortu termoprádla, je nutné se zaměřit na tepelně – izolační, funkční vlastnosti výrobku. Pro realizaci měření bylo poskytnuto firmou Moira a Amplet několik vzorků z předcházejících let pro porovnání v tepelném odporu, tepelné jímavosti, relativní propustnosti a absolutní propustnosti pro vodní páry. Pro dosažení přesnějších výsledků bylo nutné postupovat dvěma fázemi. První fáze probíhala za suchého stavu. Každý vzorek byl nejdříve vysušen v peci při teplotě 105° C, aby bylo dosaženo základního stavu bez působení vlhkosti. Následně byly zváženy na digitální váze a měřeny na přístroji Alambeta. Vzorky Moira byly měřeny třikrát pro dosažení přesnějších dat. Z hlediska malé velikosti u vzorků Amplet byly materiály měřeny pouze jednou. U přístroje Permetest se měřilo obdobným způsobem.

Druhá fáze byla zaměřena na nejbližší přiblížení podmínek představujících běžné nošení. Proto vzorky byly jednotlivě vystaveny zavlhčení. Zavlhčení probíhalo smočením vzorku do podlouhlé misky. Po vyjmutí byl vzorek položen na táč a nechal se po dobu 10 minut odstát, aby vlhkost byla rovnoměrná a neměřilo se suchými místy. Před každým měřením byl materiál zvážen a změřen na přístrojích a následně vysušován papírovými ubrousky. Pro docílení přesnějšího stanovení vývoje termoprádla se proces měření opakoval 6 krát.

Veškeré měření bylo realizováno v laboratořích Technické univerzity v Liberci ve dnech 8. 12., 10. 12., 15. 12. při teplotách 21° - 22,5°C a vlhkosti vzduchu 46 – 48 %.

9.1 Charakteristika vzorků

Předložené vzorky poskytla firma Amplet, 8 vzorků od roku 2000 až 2007, všechny vzorky jsou pleteniny jednovrstvé a materiálové složení je převážně směs přírodního vlákna se syntetickým vláknem. Firma Moira poskytla 5 vzorků v podobě zkušebních triček od roku 1994 až 2007. Vzorky jsou pleteniny jednovrstvé, materiálové složení je především z vláken Moira TG 900® tzv. speciálně modifikované polypropylenové vlákno.

Moira	Rok	Vazba	Materiálové složení	Plocha [m²]	Hmotnost [g]	Plošná hmotnost [g/m²]
Vzorek 1	1994	Chytová plet. s pravidelnými 2 chyty	100% polypropylen	0,5618	146,2	260,23
Vzorek 2	1996	Zátazná oboulícní plet.	100% polypropylen	0,6084	104,0	170,90
Vzorek 3	1998	Zátazná žebrová plet. 4:4	100% polypropylen	0,7112	110,4	155,23
Vzorek 4	2000	Pravidelná plet. se silnými žebry	100% polypropylen	0,6972	129,3	185,45
Vzorek 5	2007	Pravidelná plet. se silnými žebry	100% polypropylen	0,5236	64,5	123,18

Tab. 1 Popis parametrů vzorků Moira

Amplet	Rok	Vazba	Materiálové složení	Plocha [m²]	Hmotnost [g]	Plošná hmotnost [g/m²]
Vzorek 6	2000	Zátažná interloková plet. s rubními očky	100% polyester	0,2697	4,3	15,94
Vzorek 7	2002	Zátažná jednolící plet.	90%bavlna/ 10%polyester	0,2450	5,1	20,81
Vzorek 8	2003	Zátažná interloková hladká	65%polyester/ 35%bavlna	0,2610	4,2	16,09
Vzorek 9	2004	Zátažná oboulící plet. s chytovými kličkami	50%bavlna/ 50%polyester	0,2625	5,0	19,47
Vzorek 10	2005	Zátažná jednolící hladká plet.	95%viskóza/ 5%elastan	0,2530	5,4	21,34
Vzorek 11	2006	Zátažná interloková plet.	80%bavlna/ 20%polypropyl en	0,2767	3,9	14,09
Vzorek 12	2007	Interloková plet. s rubními očky	100%polyester	0,2576	6,0	23,29
Vzorek 13	2007 a	Oboulící zátažná plet.	100%polyester mikrovlákno	0,2664	3,9	14,63

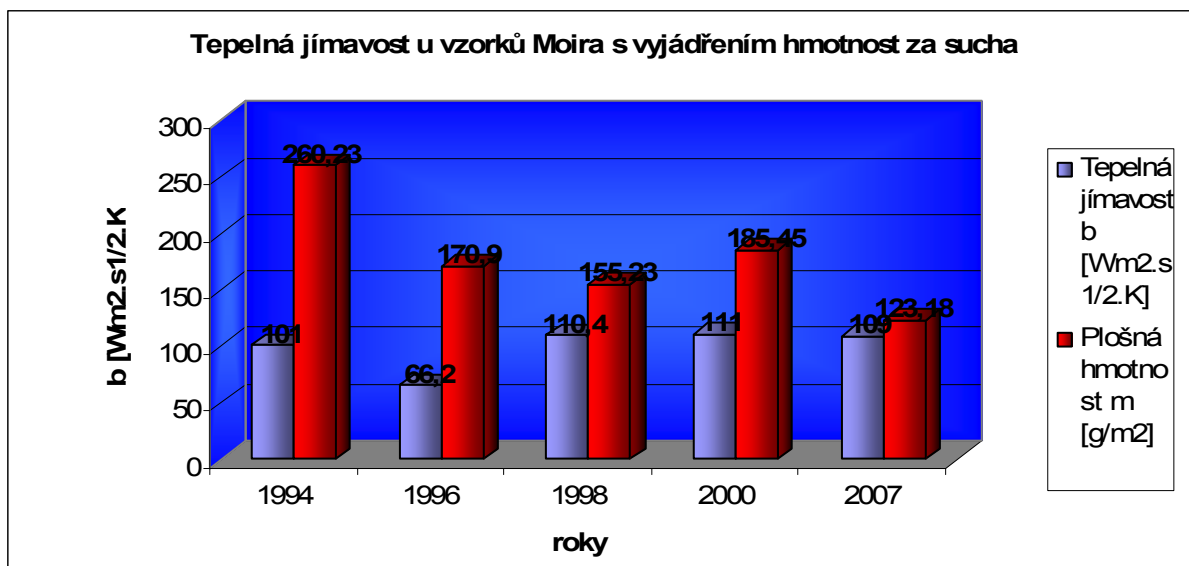
Tab. 2 Popis parametrů vzorků Amplet

10 REALIZACE MĚŘENÍ NA PŘÍSTROJI ALAMBETA U VZORKŮ MOIRA A AMPLET ZA SUCHÉHO STAVU

Princip přístroje se zakládá na systému přímého měření tepelného toku s konstantní teplotou, která se odlišuje od teploty vzorku. V průběhu měření hlavice Alambety poklesne až k povrchu měřeného vzorku, který je umístěn pod měřicí hlavicí. Přítlak hlavice je 200 Pa. V tomto okamžiku se povrchová teplota vzorku změní a zahajuje se zaznamenávání průběhu tepelného toku. Získané výsledky se zobrazí na displeji přístroje a následným krokem je vypočítán aritmetický průměr a variační koeficient. Měření probíhalo 3 krát pro dosažení přesnějších dat.

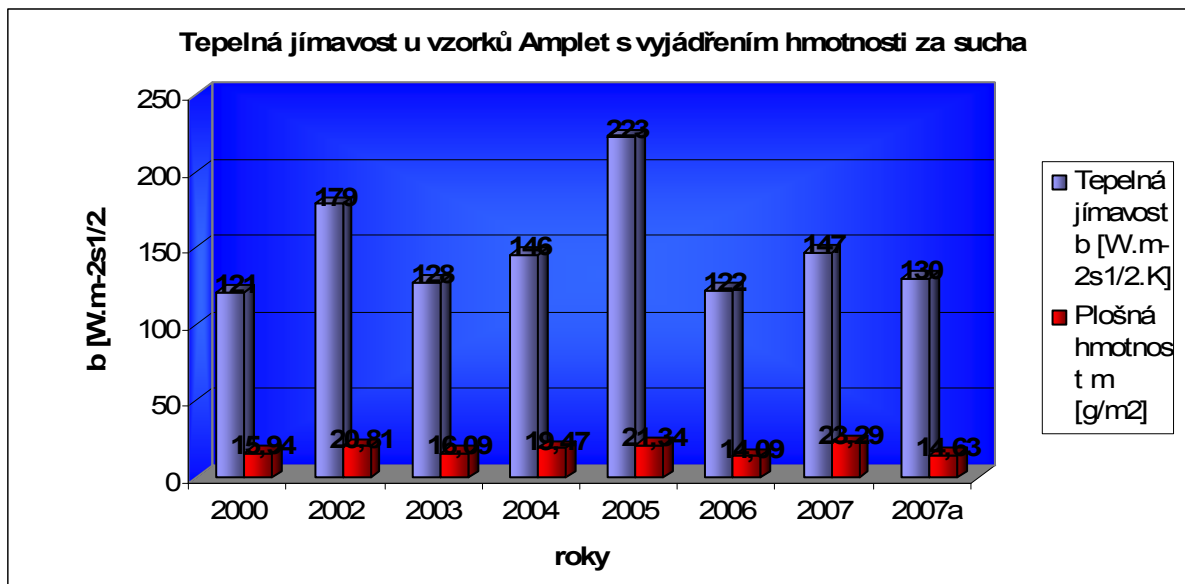
10.1 Tepelná jímavost u vzorků Moira a Amplet

Graf 8 znázorňuje vývoj tepelné jímavosti a hmotnosti v průběhu 10 let. Ze znázornění je patrné, že snahou je snížit plošnou hmotnost materiálu při zachování tepelné jímavosti. Výsledkem je, že v roce 1994, kdy má vzorek největší hmotnost, je materiál méně hřejivý než v roce 2007, kdy hmotnost klesla o polovinu a tepelná jímavost je zachována.



Graf 8 Tepelná jímavost u vzorků Moira s vyjádřením hmotnosti za sucha

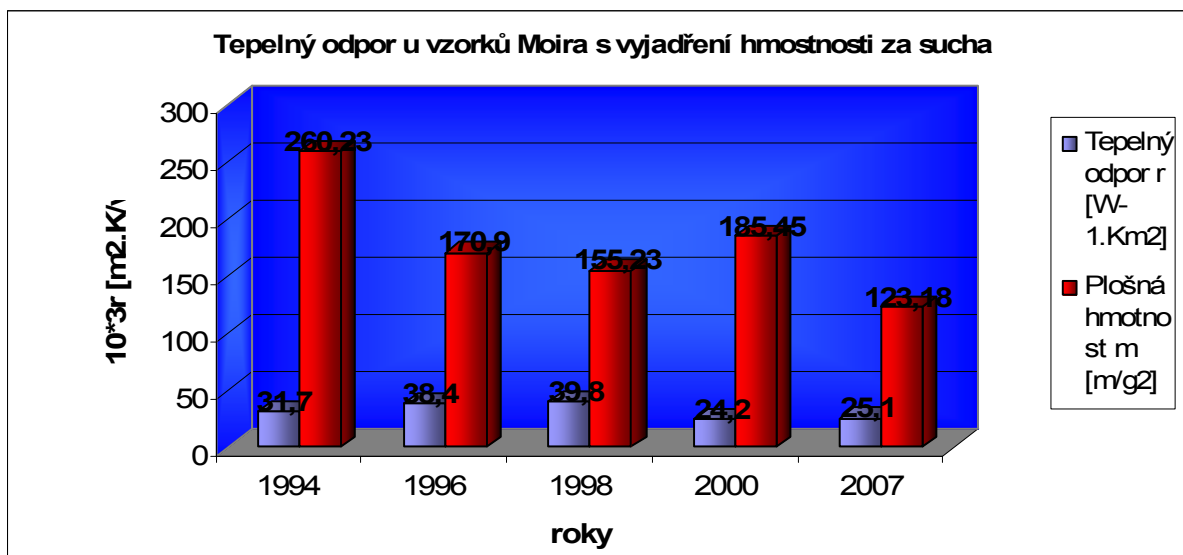
U grafu 9 jsou patrné výkyvy v intervalu několika let. V oblasti plošné hmotnosti jsou patrné odchylky a ve srovnání s předcházejícími vzorky Moiry se snižuje hmotnost nepravidelně. Výsledek je z konečného hlediska kladný, protože porovnáním z roku 2000 a 2007 je vypořováváno přizpůsobení tepelné jímavosti ke snížené plošné hmotnosti.



Graf 9 Tepelná jímavost u vzorků Amplet s vyjádřením hmotnosti za sucha

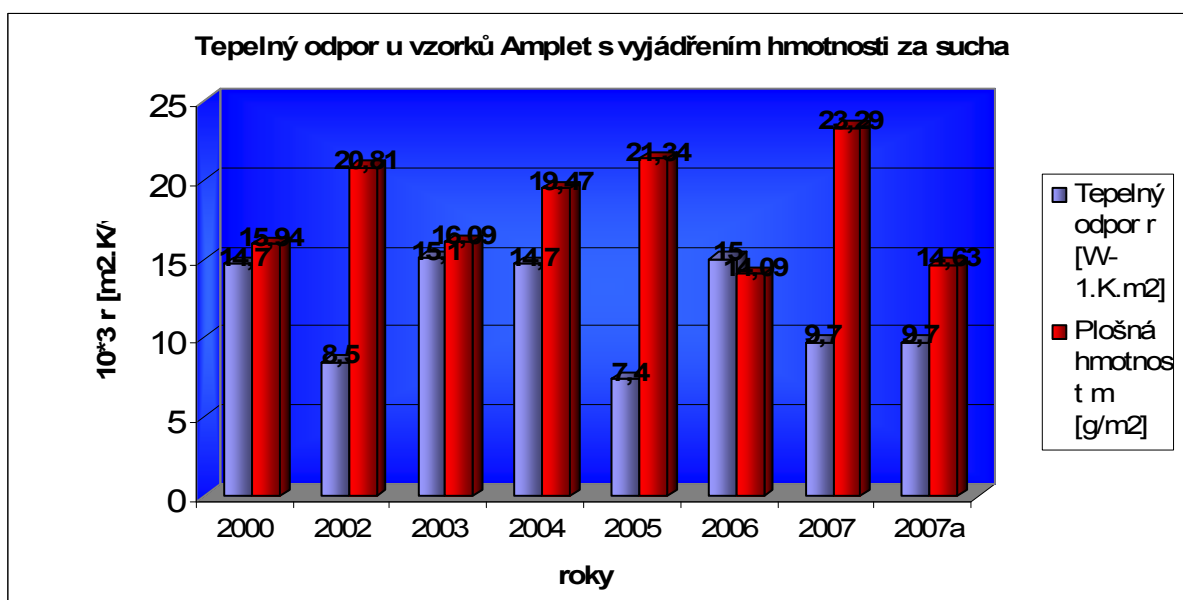
10.2 Tepelný odpor (hřejivost materiálu) u vzorků Moira a Amplet

Z grafu 10 je patrné, že se opět snižuje plošná hmotnost termoprádla v průběhu let. Cílem výrobců je ovšem zachovat optimální tepelný odpor materiálu. V letech 1996 – 1998 rapidně poklesla hmotnost materiálu, ale důsledkem bylo zvýšení tepelného odporu, proto v roce 2000 opět hmotnost navýšili, aby byl materiál hřejivější. Vzorek z roku 2007 je již v optimální hmotnosti a hřejivosti materiálu. Zde je zachycen vývoj při snižování hmotnosti v závislosti na tepelném odporu.



Graf 10 Tepelný odpor u vzorků Moira s vyjádřením hmotnosti za sucha

Tepelný odpor znázorněný v grafu 11 je v souvislosti s kolísající plošnou hmotností také různorodý. Zde je důležité poukázat opět na vzorek Amplet z roku 2000, kde je při vysoké hmotnosti rovněž vysoký tepelný odpor, tudíž výrobek z tohoto materiálu bude méně hřát, než vzorek z roku 2007, kdy je jeho hmotnost nižší a tepelný odpor znatelně snížený.



Graf 11 Tepelný odpor u vzorků Amplet s vyjádřením hmotnosti za sucha

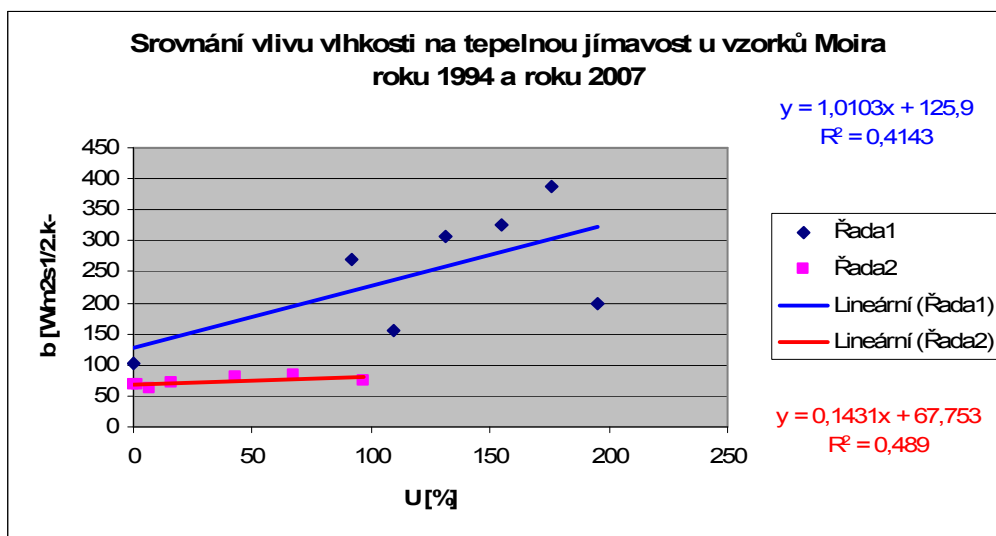
11 REALIZACE MĚŘENÍ NA PŘÍSTROJI ALAMBETA U VZORKŮ MOIRA A AMPLET ZA MOKRA

Z průběhu experimentů bylo patrné již pouhým pozorováním a omakem, že materiál starších let je více nasákavý a vlhkost se pomaleji odpařuje než nejnovější vzorek.

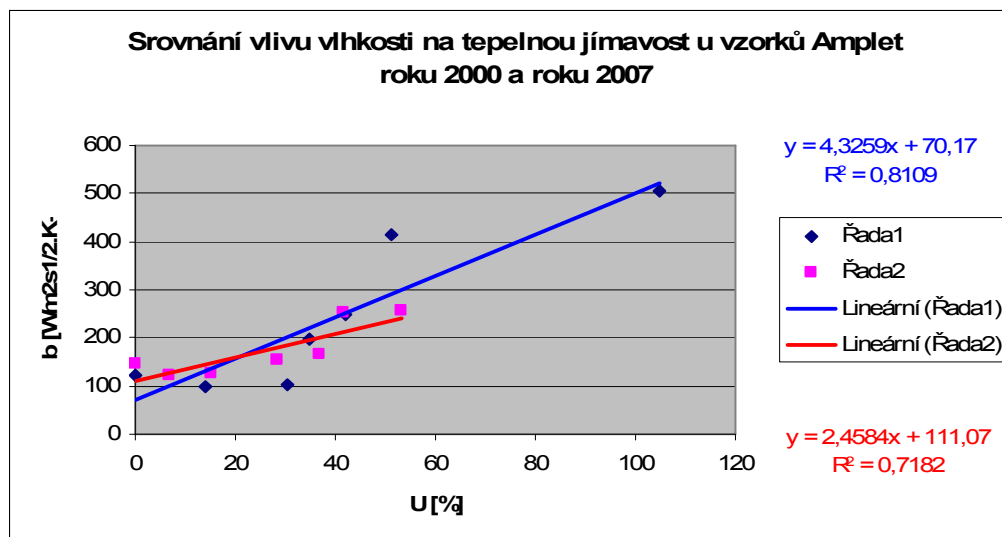
11.1 Tepelná jímavost u vzorků Moira a Amplet

V grafu 12 jsou srovnávány vzorky z roku 1994 a roku 2007 v závislosti vlivu vlhkosti na tepelnou jímavost. Zde je poukázáno, že materiál použit před dvanácti lety byl velice nevyhovující. Při zvýšené fyzické zátěži horolezce se materiál výrazně zavlhlil vylučováním potem. Ze znázornění směru modré spojnice je patrné, že materiál vykazuje o hodně vyšší tepelnou jímavost. To vypovídá, že při zvýšené zátěži materiál tělo ochlazuje. Naopak vzorek z roku 2007 znázorněn červenou spojnici, zaznamenává poměrně vysokou hřejivost i ve vlhkém stavu.

U vzorků Amplet jsou dosažená data téměř shodná a spojnice na grafu 13 se i prolínají.



Graf 12 Srovnání vlivu vlhkosti na tepelnou jímavost u vzorků Moira roku 1994 a 2007

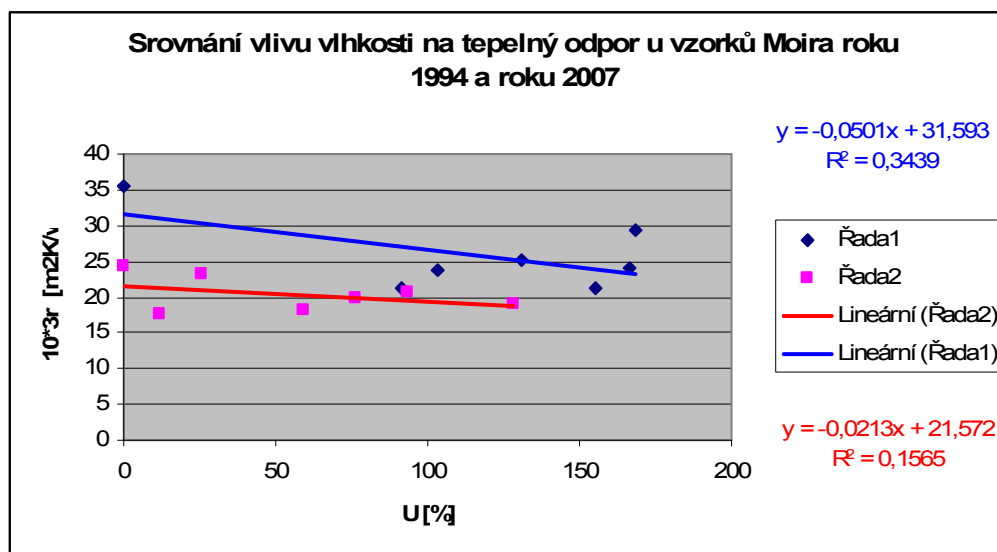


Graf 13 Srovnání vlivu vlhkosti na tepelnou jímavost u vzorků Amplet roku 2000 a roku 2007

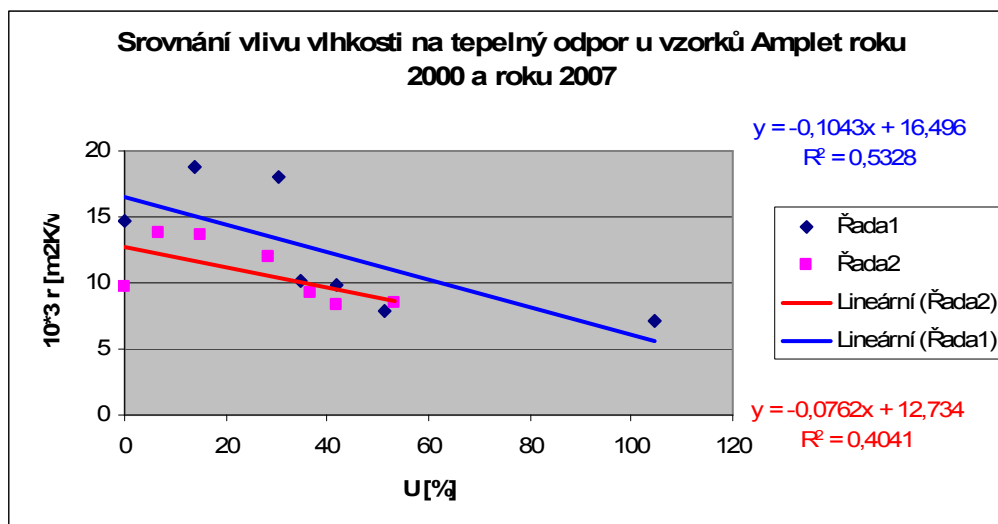
11.2 Tepelný odpor u vzorků Moira a Amplet

Výsledky u tepelného odporu jsou obdobné. Měření zavlhčeného vzorku 2007 nám vyneslo data nižší než u vzorku staršího. Z hlediska komfortu je opět výhodnější červená spojnice, kdy při nízkém odporu je materiál hřejivější, než modrá spojnice vyjadřující data pro vzorek roku 1994.

U grafů 14 jsou dosažené výsledky obdobné jako u vzorků předcházející měření Moiry. Odlišnost tu přeci je. Vzorky roku 2000 a roku 2007 nejsou tak rozdílné.



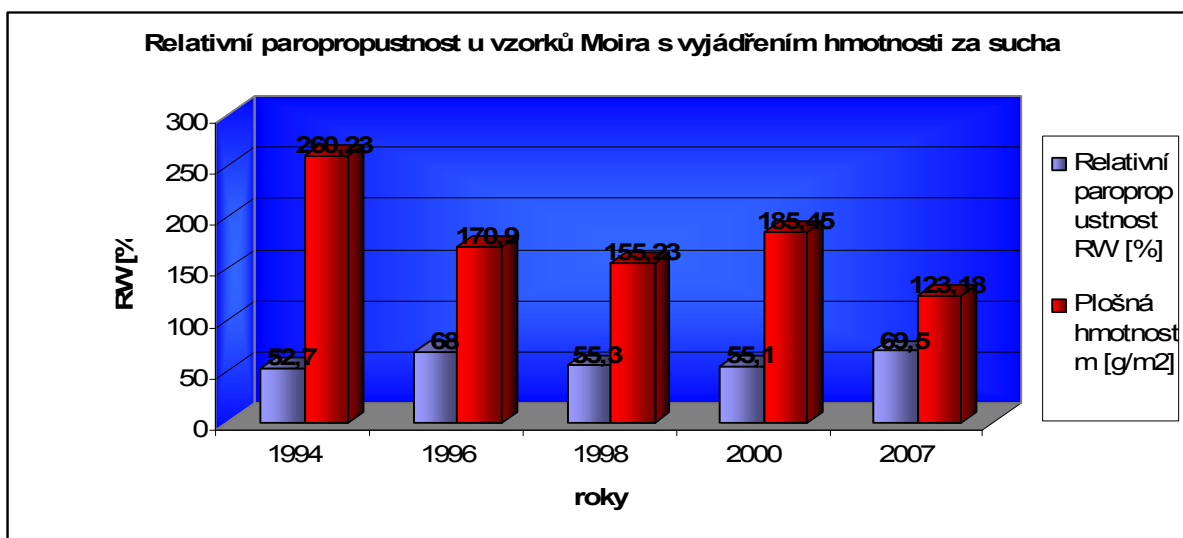
Graf 14 Srovnání vlivu vlhkosti na tepelný odpor u vzorků Moira roku 1994 a roku 2007



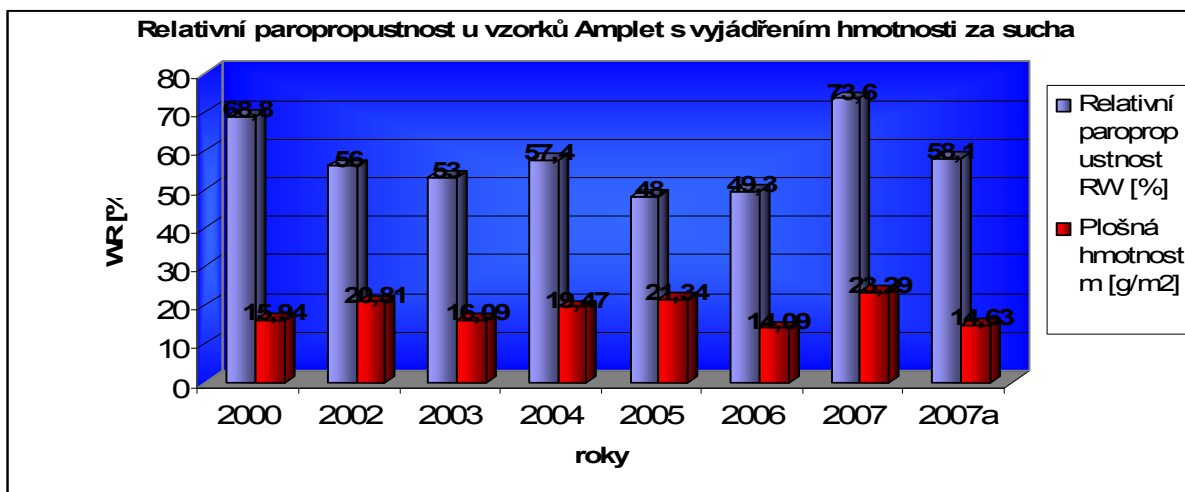
Graf 15 Srovnání vlivu vlhkosti na tepelný odpor u vzorků Amplet roku 2000 a roku 2007

12 REALIZACE MĚŘENÍ NA PŘÍSTROJI PERMETEST ZA SUCHÉHO STAVU

Přístroj, na kterém se vzorky měřily, se nejdříve musel pečlivě připravit (nakalibrovat). Po krátkém časovém úseku je přístroj připraven a umožňuje přímé měření tepelného toku procházející povrchem tohoto tepelného modelu lidské pokožky. Doba měření je velmi krátká, proto je možnost provádět měření v jakýchkoliv běžných klimatických podmínkách. Vzorek je přiložen přes separační fólii, která je porézní a navlhčená. Tato speciální fólie simuluje funkci ochlazování pocením.



Graf 16 Relativní paropropustnost u vzorků Moira s vyjádřením hmotnosti za sucha



Graf 17 Relativní paropropustnost u vzorků Amplet s vyjádřením hmotnosti za sucha

Graf 16 a 17 nám porovnává průběh propustnosti. Na obou variantách je zřejmé, že v průběhu let se relativní paropropustnost nepravidelně měnila se související hmotností. Funkční materiál je ale zachován ve všech případech, protože WR neklesl pod 45%.

13 REALIZACE MĚŘENÍ NA PŘÍSTROJI PERMETEST U VZORKŮ MOIRA A AMPLET ZA MOKRA

U grafů 18 a 19 byla paropropustnost měřena na přístroji Permetest. Nejdříve byly vzorky zvlhčeny, aby bylo dosaženo podmínek podobných jako při výstupech horolezců. Zjištění relativní paropropustnosti bylo kladného výsledku, protože u vzorku roku 1994, jsou všechny hodnoty vyšší než 45 % (na grafu vyjádřen modrou spojnici). Z toho vyplývá, že komfort byl vyhovující již před dvanácti lety. Ve srovnání se vzorkem z roku 2007 byl odhalen menší pokles. Avšak komfort je stále zachován. V případě grafu č. 10 u vzorků Amplet výsledky dosáhly obdobných výsledků.

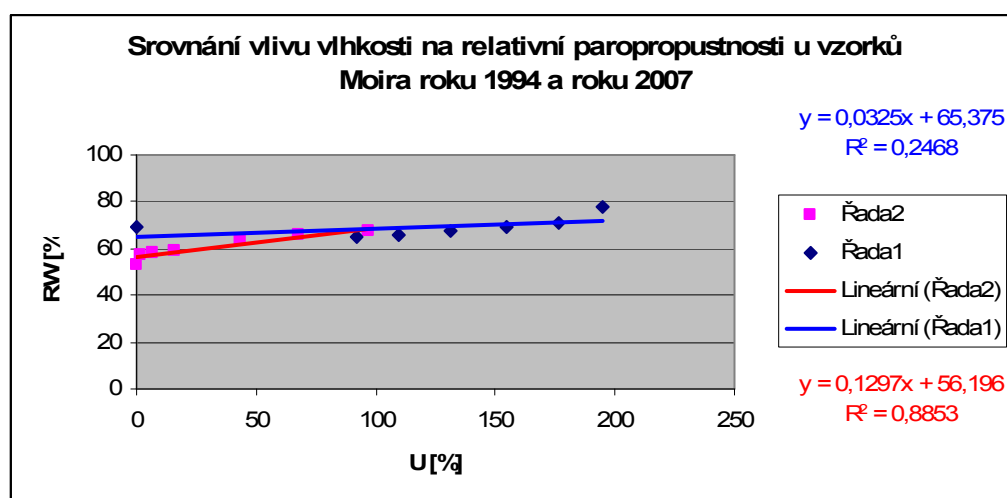
Stupeň zvlhčení jednotlivých vzorků byl počítán podle vzorce.

$$U = \frac{m_v - m_s}{m_s} * 100$$

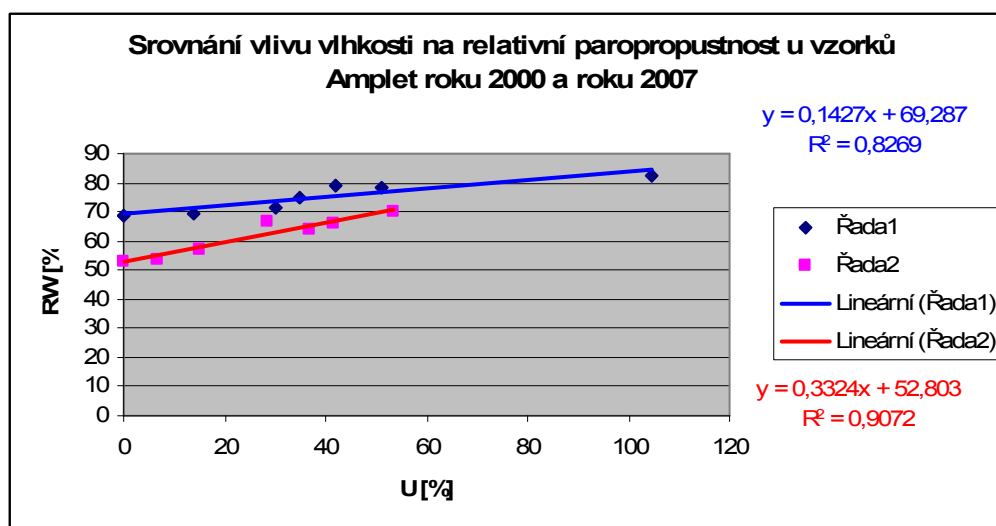
U – hmotnostní přívažek [%]

m_v – hmotnost vlhkého vzorku [kg]

m_s – hmotnost suchého vzorku [kg]



Graf 18 Srovnání vlivu vlhkosti na relativní paropropustnost u vzorků Moira roku 1994 a roku 2007



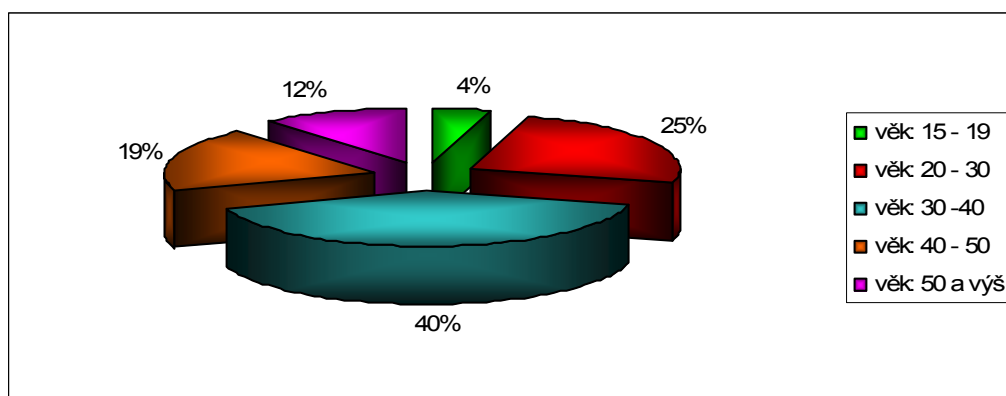
Graf 19 Srovnání vlivu vlhkosti na relativní paropropustnost u vzorků Amplet roku 2000 a roku 2007

14 VYHODNOCENÍ Z DOTAZNÍKOVÉHO VÝZKUMU

Pro získání dostatečného počtu dat bylo osloveno 100 respondentů. Dotazník, který byl použit, obsahoval 27 otázek zaměřujících se na termoprádlo. Po vyhodnocení odpovědí z dotazníkové části byla vytvořena tato analýza v procentuální podobě.

14.1 Analýza o výběru respondentů

Na dotazník odpověděli respondenti z celé České republiky, 62 % mužů a 38 % žen. (Graf je umístěn v příloze č. 2). Z hlediska věkové kategorie byl průzkum rozsáhlý, zúčastnili se jej studenti pod dvacet let i starší lidé nad 50 let. Nejvyšší zastoupení 40 % obsadila skupina respondentů ve věku mezi 30 – 40 roky. Ve starších věkových kategoriích respondenti odpovídali ze zkušeností z let minulých.



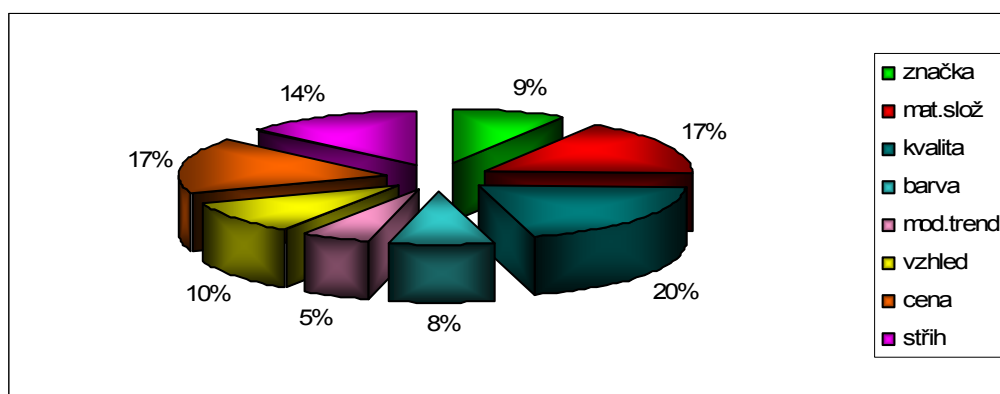
Graf 1 Zastoupení věkové kategorie

Pro vyhodnocení vývoje výroby termoprádla to jsou velmi cenné informace. 60% respondentů má středoškolské vzdělání s maturitou a 20 % respondentů dokončilo vyšší odborné vzdělání (graf je umístěn v příloze č. 2).

Z hlediska povolání, které respondenti vykonávají, bylo zjištěno, že jen velmi malé procento jsou profesionální horolezci. Ve velké míře se respondenti věnují horolezectví jen jako zálibě.

Analýza faktorů ovlivňující respondenta při nakupování

20 % většinová část respondentů zvolila za hlavní rozhodující faktor při nakupování kvalitu výrobku. Materiálové složení a cena jsou při koupi termoprádla stejně důležité. Výrobci se také nejvíce zaměřují na tyto tři aspekty. Překvapující je, že moderní trend výrobku se umístil v grafu, až na posledním místě. Z tohoto výsledku je zřejmé, že horolezci kladou více důraz na komfort, než na vzhled.

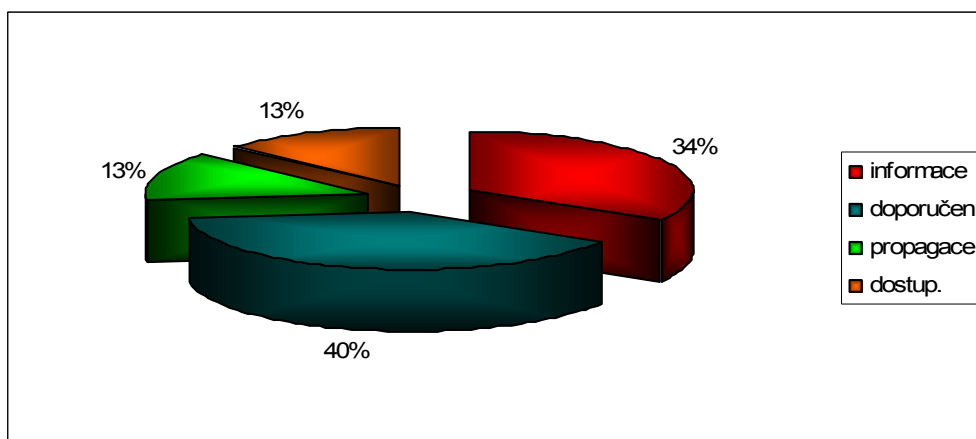


Graf 2 Faktory ovlivňující koupi

Dotazovaní zdůrazňovali cenový problém při koupi termoprádla v České republice. Při vysoké cenové hladině produktu na trhu je koupě většího množství termoprádla v krátkém časovém úseku méně pravděpodobná než v letech předcházejících. Proto se nákup uskutečňuje jen po delších časových intervalech a klade se velký nárok na kvalitu. Výrobci vyřešili tento problém slevovými akcemi, aby vyhověli většímu počtu zákazníků. 44 % dotazovaných sledují výprodeje a teprve v nich koupí nový výrobek, pro 23% je to nezajímavé.

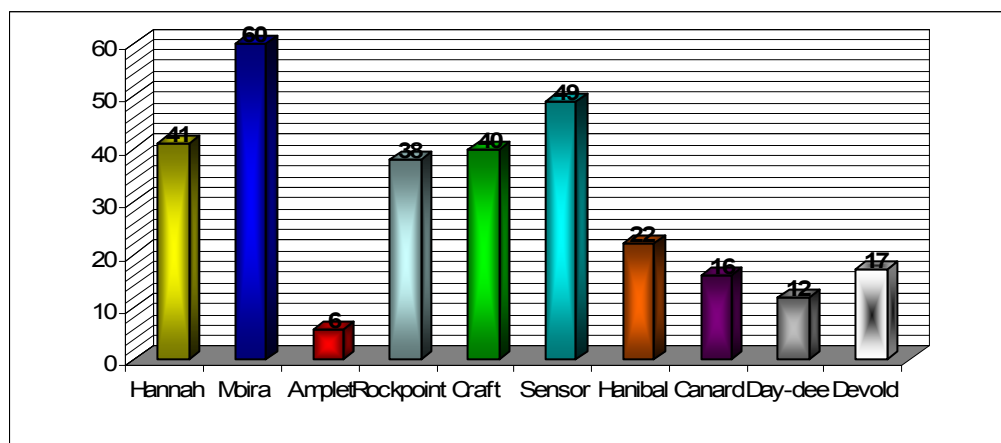
14.2 Analýza zkušeností v oblasti značek

Z uvedeného grafu je patrné, že doporučení zákazníka neboli dobrá reklama je pro značky stále tím nejdůležitějším. Respondent se rozhoduje při výběru značky ve 40 % dle doporučení stálého zákazníka. Dotazovaní též ve velkém procentu 34 % odpověděli, že důležitým faktorem při výběru značky je informovanost, která se oproti předcházejícím letům velmi zlepšila. Zásahu na tom má vývoj v oblasti komunikací.



Graf. 3 Sledovanost při výběru značky

Nejvíce respondentů 24 % udalo značku Moira jako nejznámější na českém trhu. Dále mezi často zmiňovanými jsou Craft 19 %, Sensor 12 % a Hannah 12 %. Jmenované firmy jsou také uvedeny jako nejvíce oblíbené pro respondenta. Mezi méně známé patří: Devold, Daydee, Cannard, Hanibal, Rockpoint a Amplet, které shodně obohacují trh vynikající nabídkou výrobků a vytrvale si na něm dobývají místo. V souhrnu lze konstatovat, že se stále tvoří nové firmy a nabídka termoprádla se neustále rozšiřuje.

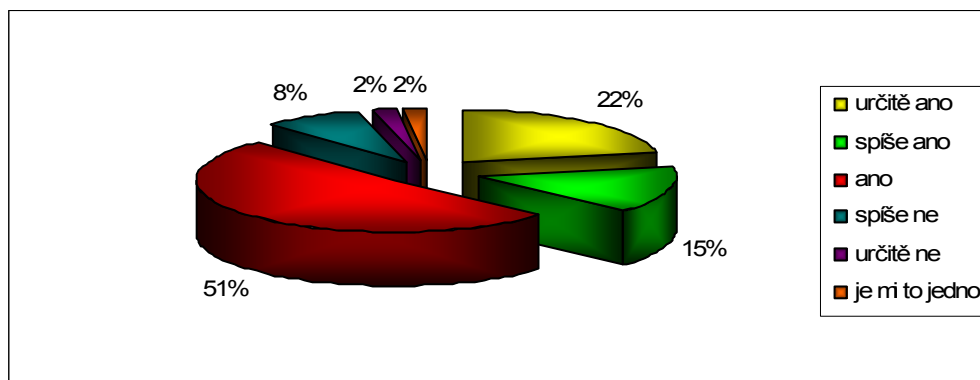


Graf 4 Přehled o známosti firem na trhu

Analýza o vnímání pokroku ve výrobě termoprádla

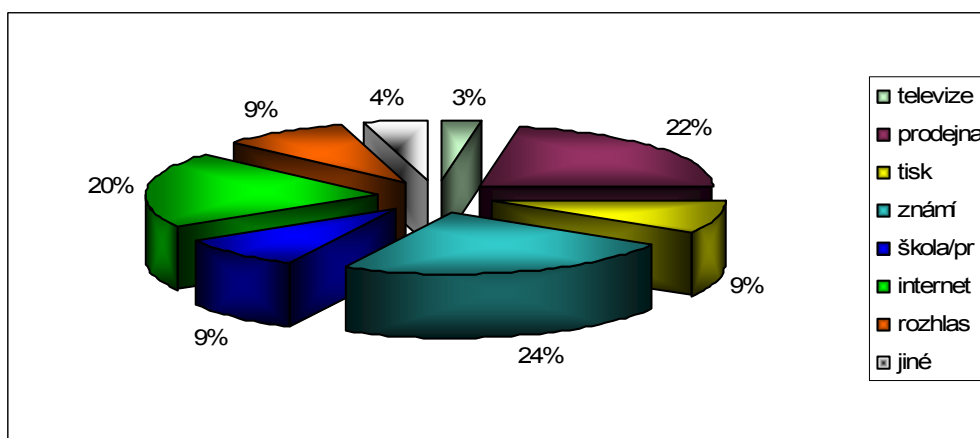
Při položení důležité otázky, zda dotazovaní zaznamenali ve výrobě termoprádla v průběhu let zásadní pokrok, bylo 88 % kladných odpovědí a pouze 10 % záporných,

zbylým 2 % je to jedno. Zde tento zajímavý postřeh potvrzuje, že uživatelé termoprádla sledují vývoj.



Graf. 5 Zaznamenání pokroku ve výrobě

Tři nejlépe uplatněné informační toky jsou 24 % známí, 22 % prodejny a 20 % internet. V porovnání s lety v minulém století, kdy se nejvíce uplatňovaly rady od známých, si známí stále udržují nejvyšší příčku, ale zesílení marketingu se firmám vyplácí. V této oblasti je obrovský nárůst informovanosti. Hlavní podíl na ní má také internet, který je v dnešní době již nedílnou součástí života oproti době před deseti lety.

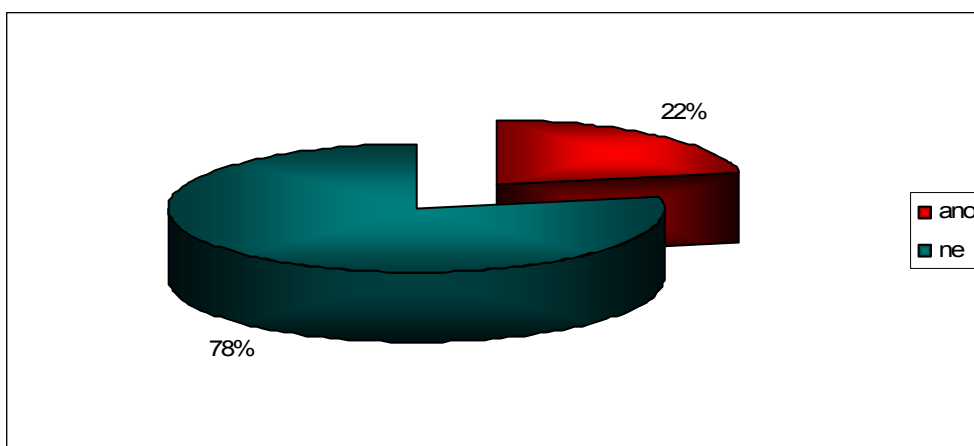


Graf 6 Zdroj informací o výrobku

Další zjištěnou skutečností je, že respondenti kladně hodnotí zkušenosti s užíváním termoprádla v praxi. Z provedeného výzkumu vyplynulo, že 14 % má výborné zkušenosti s termoprádlem, 47 % respondentů má velmi dobré zkušenosti a 24 % má zkušenosti dobré. Naopak záporně ohodnotilo zkušenosti z praxe pouze 15 % dotazovaných.

14.3 Návrhy na vylepšení dosavadní nabídky

Z grafického znázornění vyplývá, že více vyniká tmavě modrá část grafu č. 7. Potvrzuje, že nabídka termoprádla v dnešní době je dostačující a zákazníci v 78% nemají potřebu výrobek více zdokonalovat. Protější strana odpovědí by především změnila střih termoprádla pro snadnější pohyb v praxi.



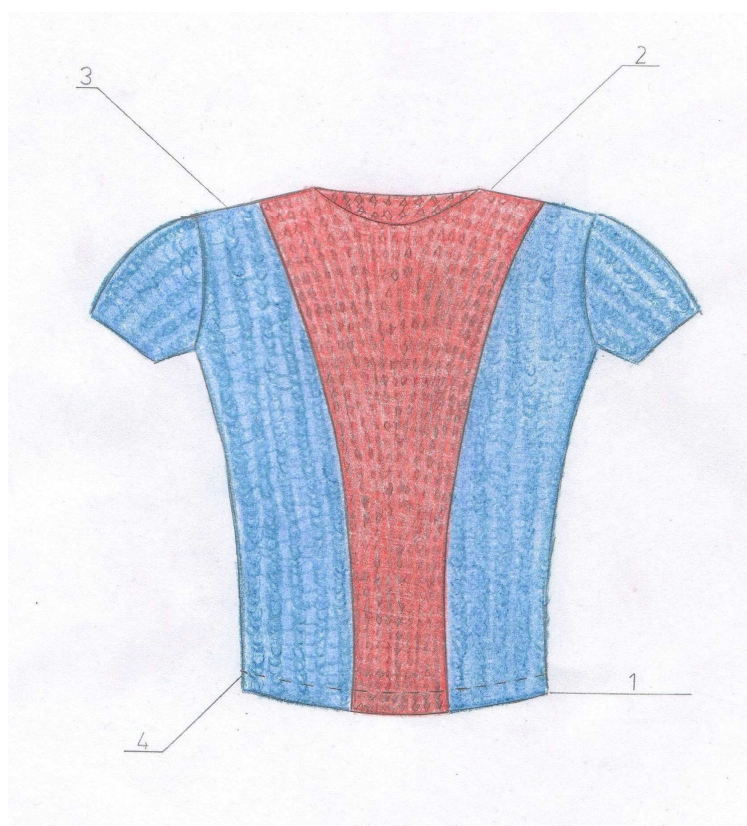
Graf 7 Potřeba vylepšit dosavadní nabídku

Z grafického vyhodnocení výsledků předložených v této kapitole je zřejmé, že respondenti z řad horolezců jsou spokojeni s vývojem výroby termoprádla. Patrné jsou i drobné negativní postoje, které mohou napomoci výrobcům k prohloubení jejich znalostí. Většina otázek byla odpovězena pozitivně díky vysoké kvalitě a komfortu výrobků. Většina respondentů v dotazníkové části zhodnotila tyto faktory za vzrůstající.

15 NÁVRH OPTIMÁLNÍHO VÝROBKU PRO HOROLEZECTVÍ NA ZÁKLADĚ VÝZKUMU

Ze získaných poznatků dané studie o horolezectví byl navržen výrobek, který by měl splňovat podmínky uživatelů. Z marketingového výzkumu byla zjištěna nespokojenost se střihem výrobku a vysouváním termoprádla směrem k hrudní části těla v terénu. Proto byl navržen princesový střih s krátkým hlavicovým rukávem. Z poznatků z laboratorní části byly vybrány vzorky s nejlepšími naměřenými hodnotami pro dosažení komfortu. Pro navrhovaný výrobek byl použit vzorek Amplet 2007 do přední středové části a zadní středové části. Důvod tohoto umístění byl z udržení hřejivosti, nízkého odporu pro průchod tepla a udržení vysoké relativní paropropustnosti při reakci materiálu na zvýšenou fyzickou námahu u výstupu. Na boční části výrobku byl použit vzorek Moira 2007 pro jeho dobrou hřejivost, nízký odpor pro průchod tepla a relativní paropropustnosti za klidového stavu horolezce. Pro získání obou skupin spotřebitelů byly vybrány neutrální barvy v odstínech modrá a červená.

Reakce na negativní postřehy spotřebitelů s užíváním termoprádla z terénu bylo vymyšleno speciální zpevnění. K dolnímu kraji z rubové strany byl našit po celém obvodu 4 cm široký protiskluzový pásek na pružence.



Obr. 5 Návrh optimálního výrobku

Legenda :

1. Dolní kraj
2. Vzorek 5 - Amplet 2007
3. Vzorek 12 - Moira 2007
4. Protiskluzový pásek na pružence

16 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce byl průzkum trhu termoprádla pro horolezce. Zkoumání bylo zaměřeno na vývoj v průběhu deseti let. Z historických záznamů bylo zjištěno, že termoprádlo se v jednoduchém stavu používalo již v roce 1924, ale zlomovým okamžikem pro český trh se stal rok 1990, kdy nastoupila firma Moira, která dala jméno „novému počátku“. V následujících letech se začínají prosazovat na trhu s termoprádlem i jiné značky např.: Sensor, Devold, Hannah, Craft, které si drží místo na předních příčkách dodnes.

Z hlediska technologického rozvoje bylo zjištěno, že pro výrobu se používají stroje, které se nemění v krátkém časovém úseku. Firmy je využívají několik desítek let. Vývoj strojů probíhá pouze v modernizaci některých částí. Výrobci se v první řadě zaměřují na vývoj materiálů. Základním ukazatelem v této studii bylo snížení hmotnosti a udržení komfortu vzorků z let minulých a porovnání se vzorky ze současné doby, tedy kvalitnějšími a technologicky modernějšími. Díky testům, které byly provedeny v laboratoři, kde se experimentálním zavlhčením napodobil fyzický výkon horolezců (tedy produkce potu při zvýšeném fyzickém výkonu), bylo zjištěno, že materiál udržuje komfortní podmínky. Nejstarší vzorek, který byl v této práci testován, byl z roku 1994 a v porovnání se vzorky novějšími jsou u „mladších“ výrobků znatelné pokroky. Z laboratorních výzkumů bylo vyhodnoceno, že v minulém století byl brán zřetel hlavně na materiálové složení z přírodních vláken anebo směsový materiál – přírodní vlákna se syntetickými. V současné době převládají syntetická vlákna různě profilovaná.

Marketingový výzkum přiblížil pohled ze strany zákazníka, který termoprádlo prověřuje v terénu. Jedním z hlavních důvodů pokroku v této oblasti bylo, že tržní síla v roce 1994 byla méně rozvinutá, nežli v roce 2007. Zákazník si již mohl dovolit zakoupit termoprádlo vyšší cenové kategorie, než v minulých letech a dopřát si komfortních podmínek. Negativním postřehem spotřebitelů byly nedokonalosti ve střizích termoprádla.

Tento problém byl následně řešen návrhem optimálního výrobku (stříhu), který by tyto nedokonalosti mohl řešit.

Ze zjištěných údajů bylo potvrzeno, že vývoj termoprádla stoupá a nabídka na českém trhu je dostačující.

17 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Publikace

- [1] BROWN, R. A.: *Horolezkyně*. 1. vyd. Praha : Brána, 2005. 224. s. ISBN 80-7243-242-7
- [2] DAMILANO, F. – GARDIEN, C.: *Hory – Vášeň a profese*. 1. vyd. Praha: Euromedia Group k. s., 2005. 232 s. ISBN 80-242-1288-9
- [3] CREASEY, M. – SHEPHERD, N. – BANKS, N. – GRESHAM, N. – WOOD, R.: *Horolezectví*. 1. vyd. Česlice: REBO PRODUCTIONS CZ, 2000. 256 s. ISBN 80-7234-148-0
- [4] HATTINGH, G.: *Horolezectví*. 1. vyd. Praha: Svojtka&Co., 1999. 157 s. ISBN 80-7237-053-7
- [5] PLATT, R.: *Everest – Dobyť nejvyššího vrcholu světa*. 1. vyd. Praha: Slováry, 2002. 48 s. ISBN 80-7209-383-5
- [6] HES, L. – SLUKA, P.: *Úvod do komfortu textilií*. 1. vyd. Liberec TUL, 2005. 109. s. ISBN 80-7083-926-0
- [7] STANĚK, J.: *Textilní zbožíznalství, Vláknenné suroviny, příze, nitě*. 1. vyd. Liberec : TUL, 2006. 114. s. ISBN 80-7372-147-3
- [8] ŠTOČKOVÁ, H.: *Textilní zbožíznalství – Pleteniny*. 1. vyd. Liberci : TUL, 2006. 41. s. ISBN 80-079-06
- [9] MILITKÝ, J.: *Přednášky: Textilní vlákna, Speciální vlákna*. 1. vyd. Liberec : TUL, 2005. 423. s. ISBN 80-7083-892-2
- [10] DOSTÁLOVÁ, M. - KŘIVÁNKOVÁ, M.: *Základy textilní a oděvní výroby*. 1. vyd. Liberec : TUL, 2004. 185. s. ISBN 80-7083-831-0
- [10] SIMOVÁ, J.: *Marketingový výzkum*. 1.vyd. Liberec: TUL, 2005. 121 s ISBN 80-7372-014-0
- [11] Kotler, P.: *Marketing Management.*, 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 712 s. ISBN 80-7169-600-5.

Internetové zdroje

- [12] Informace o marketingovém výzkumu. Dostupné z: <<http://www.dotaznik-online.cz>.> [12.12.2008]
- [13] Informace o marketingovém výzkumu. Dostupné z: <<http://studenti-studentum.blogspot.com>.> [12.12.2008]
- [14] Informace o komfortu. Dostupné z: <<http://www.projektmedved.eu>.> [9.11.2008]
- [15] Informace o vlákenném složení. Dostupné z: <<http://www.fibrochem.sk>.> [22.10.2008]
- [16] Informace o údržbě termoprádla. Dostupné z: <<http://www.progress-cz.cz/>.> [2.11.2008]
- [17] Informace o údržbě termoprádla. Dostupné z: <<http://www.moirashop.cz/>.> [2.11.2008]
- [18] Informace o údržbě termoprádla. Dostupné z: <<http://www.funkcni-pradlo.cz/>.> [2.11.2008]
- [19] Informace o údržbě termoprádla. Dostupné z: <<http://ekonomika.idnes.cz/>.> [2.11.2008]
- [20] Informace o historii termoprádla. Dostupné z: <<http://www.iabc.cz/>.> [16.9.2008]
- [21] Informace o klimatických podmínkách. Dostupné z: <<http://www.albatrostravel.cz/>.> [25.11.2008]
- [22] Informace o horolezectví. Dostupné z : <<http://www.horosvaz.cz/>.> [9.10.2008]
- [23] Informace o veletrhu. Dostupné z : <<http://www.bvv.cz/sport-life>.> [10.11.2008]

18 SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obr. 1 Ukázka vybavení v roce 1924	10
Obr. 2 Výstup roku 1958	11
Obr. 3 Průřez vlákna Moira	16
Obr. 4 Logo veletrhu Sport Live	28
Obr. 5 Návrh optimálního výrobku	46
Graf 8 Tepelná jímavost u vzorků Moira s vyjádřením hmotnosti za sucha	32
Graf 9 Tepelná jímavost u vzorků Amplet s vyjádřením hmotnosti za sucha	33
Graf 10 Tepelný odpor u vzorků Moira s vyjádřením hmotnosti za sucha	34
Graf 11 Tepelný odpor u vzorků Amplet s vyjádřením hmotnosti za sucha	34
Graf 12 Srovnání vlivu vlhkosti na tepelnou jímavost u vzorků Moira roku 1994 a 2007	35
Graf 13 Srovnání vlivu vlhkosti na tepelnou jímavost u vzorků Amplet roku 2000	36
a roku 2007	36
Graf 14 Srovnání vlivu vlhkosti na tepelný odpor u vzorků Moira roku 1994 a roku 2007 ...	
.....	36
Graf 15 Srovnání vlivu vlhkosti na tepelný odpor u vzorků Amplet roku 2000 a roku 2007	
.....	37
Graf 16 Relativní paropropustnost u vzorků Moira s vyjádřením hmotnosti za sucha	37
Graf 17 Relativní paropropustnost u vzorků Amplet s vyjádřením hmotnosti za sucha	38
Graf 18 Srovnání vlivu vlhkosti na relativní paropropustnost u vzorků Moira roku 1994	
a roku 2007	39
Graf 19 Srovnání vlivu vlhkosti na relativní paropropustnost u vzorků Amplet roku 2000 ...	
a roku 2007	39
Graf 1 Zastoupení věkové kategorie	40
Graf 2 Faktory ovlivňující koupi	41
Graf 3 Sledovanost při výběru značky	42
Graf 4 Přehled o známosti firem na trhu	42
Graf 5 Zaznamenání pokroku ve výrobě	43
Graf 6 Zdroj informací o výrobku	43
Graf 7 Potřeba vylepšit dosavadní nabídku	44

19 SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č. 1 VZORNÍK

PŘÍLOHA Č. 2 GRAFY K MARKETINGOVÉMU VÝZKUMU

PŘÍLOHA Č. 3 VLIV VLHKOSTI NA TEPELNOU JÍMAVOST U VZORKŮ MOIRA

PŘÍLOHA Č. 4 VLIV VLHKOSTI NA TEPELNOU JÍMAVOST U VZORKŮ AMPLET

PŘÍLOHA Č. 5 VLIV VLHKOSTI NA TEPELNÝ ODPOR U VZORKŮ MOIRA

PŘÍLOHA Č. 6 VLIV VLHKOSTI NA TEPELNÝ ODPOR U VZORKŮ AMPLET

PŘÍLOHA Č. 7 VLIV VLHKOSTI NA RELATIVNÍ PAROPROPUSTNOST U
VZORKŮ MOIRA

PŘÍLOHA Č. 8 VLIV VLHKOSTI NA RELATIVNÍ PAROPROPUSTNOST U
VZORKŮ AMPLET

PŘÍLOHA Č. 9 DOTAZNÍK

PŘÍLOHA Č. 10 VSTUPENKA A PLÁNEK VELETRU SPORT LIVE

PŘÍLOHA Č. 11 TABULKY VÝPOČTŮ POUŽITÉ DO LABORATORNÍ ČÁSTI

PŘÍLOHA Č. 1 VZORNÍK

Vzorek : Amplet roku 2000

Vazba : Interloková pletenina s rubními očky

Vzorek : Amplet roku 2002

Vazba : Zátážná jednolícni hladká
pletenina

Vzorek : Amplet roku 2003

Vazba : Zátážná interloková hladká

Vzorek : Amplet roku 2004

Vazba : Zátážná oboulícní pletenina
s chytovými kličkami

Vzorek : Amplet roku 2005

Vazba : Zátazná jednolící hladká pletenina

Vzorek : Amplet roku 2006

Vazba : Interloková pletenina

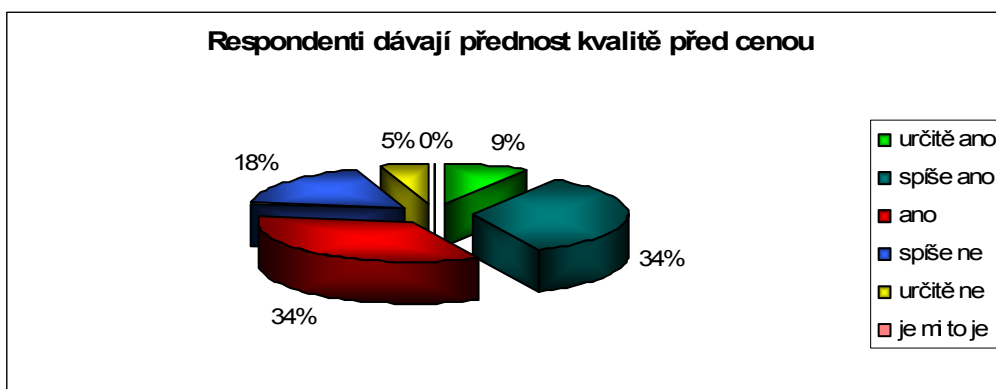
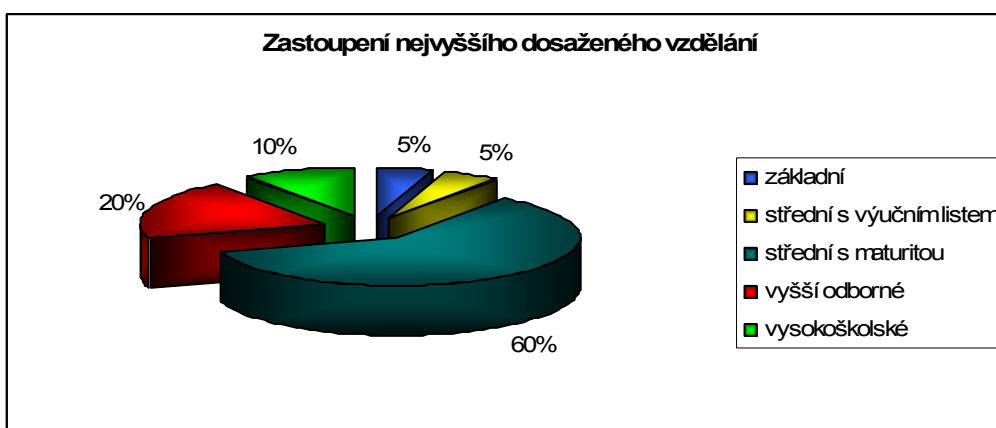
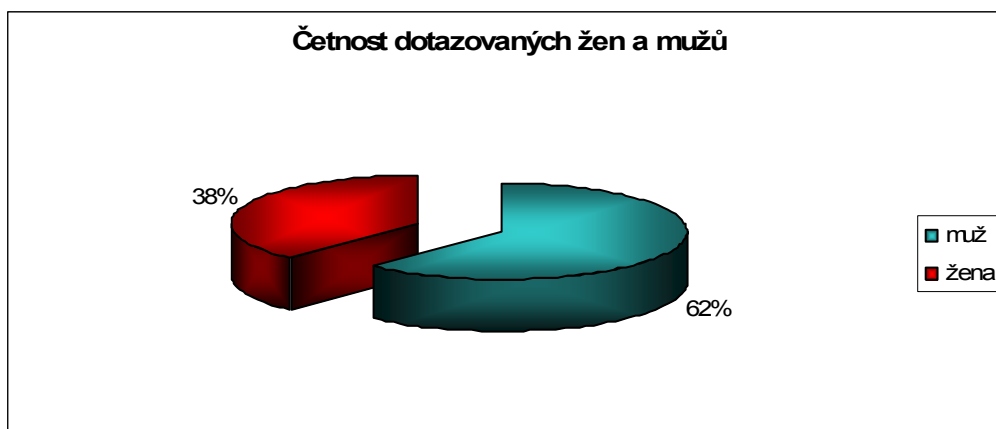
Vzorek : Amplet roku 2007

Vazba : Interloková pletenina s rubními očky

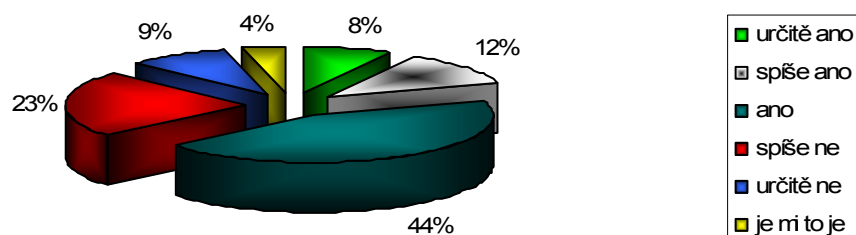
Vzorek : Amplet roku 2007a

Vazba : Oboulící zátazná pletenina

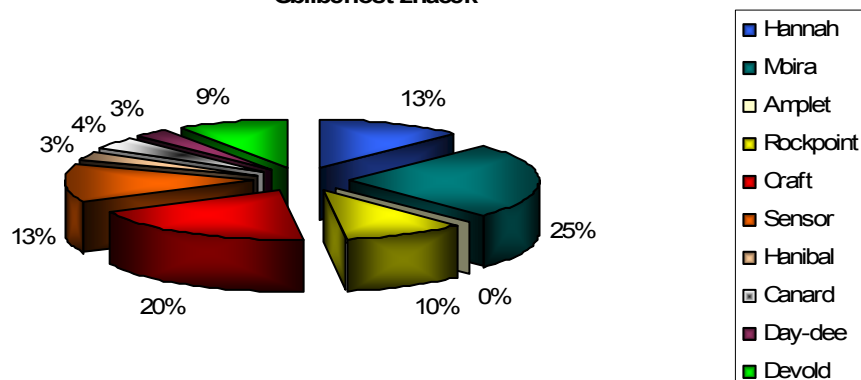
PŘÍLOHA Č.2 GRAFY K MARKETINGOVÉMU VÝZKUMU



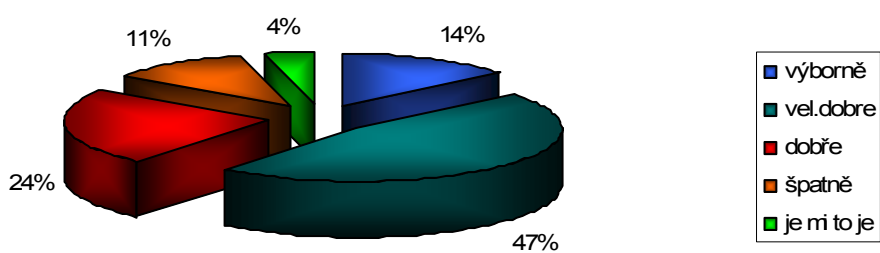
Sledovanost výprodejů a slevových akcí



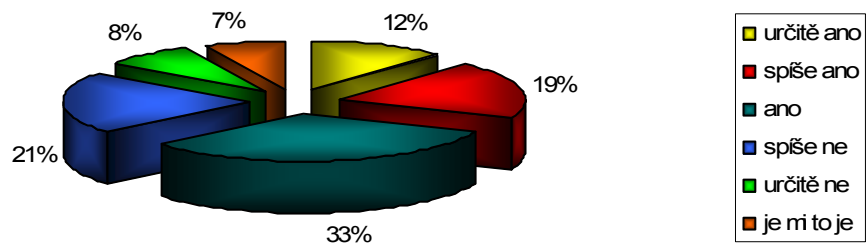
Oblíbenost značek



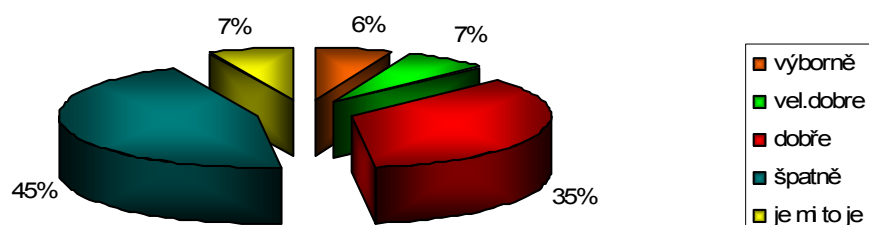
Zkušenosti s termoprádlem z praxe



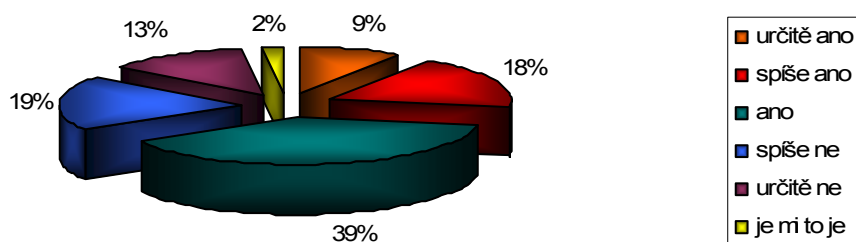
Zlepšení střihu termoprádla



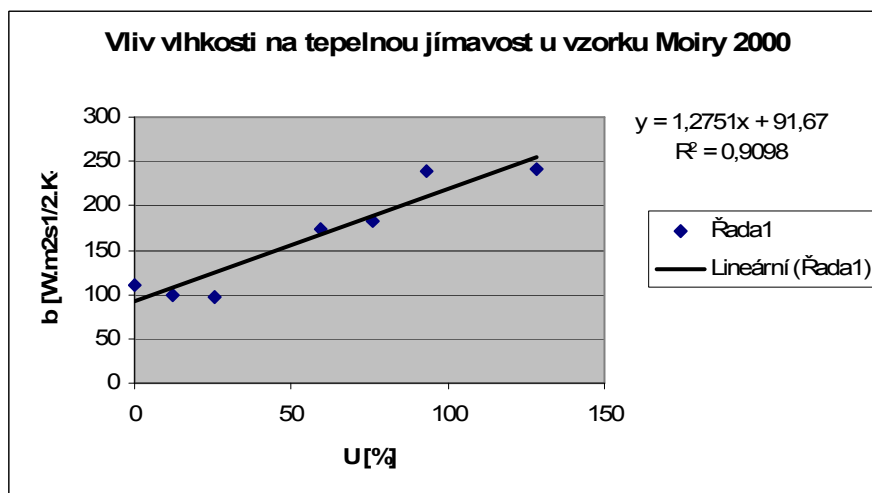
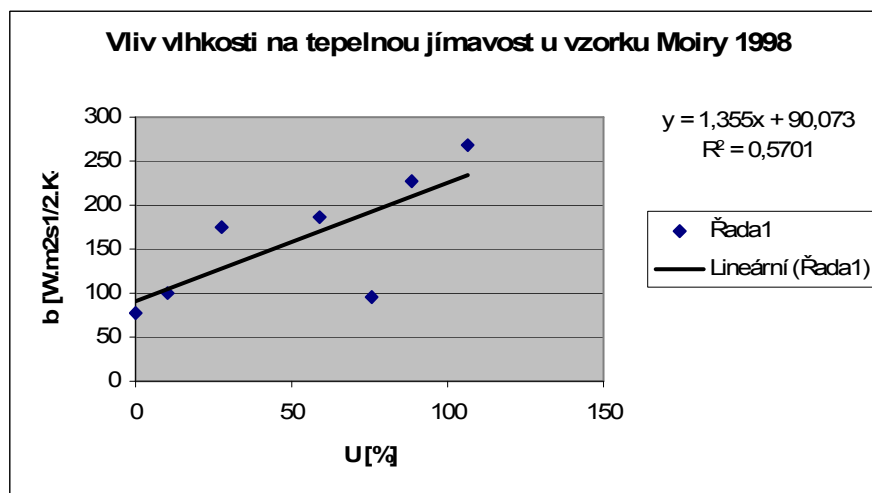
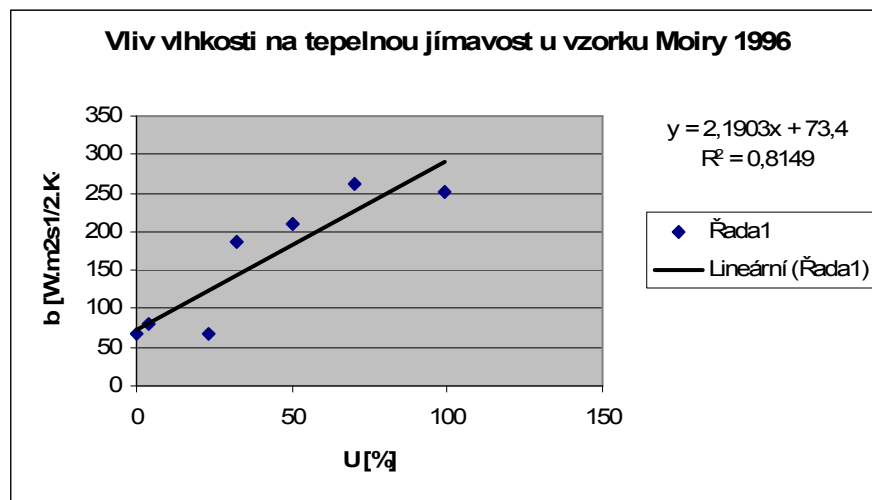
Jak na respondenty působí prezentace termoprádla



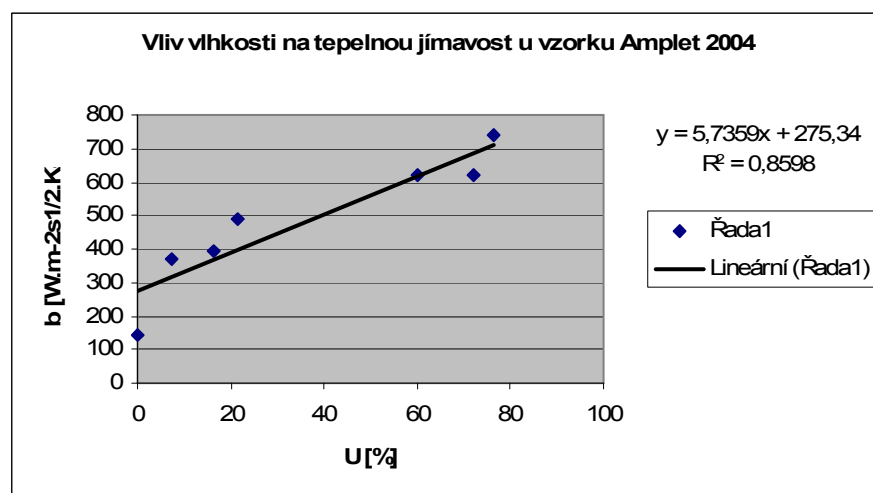
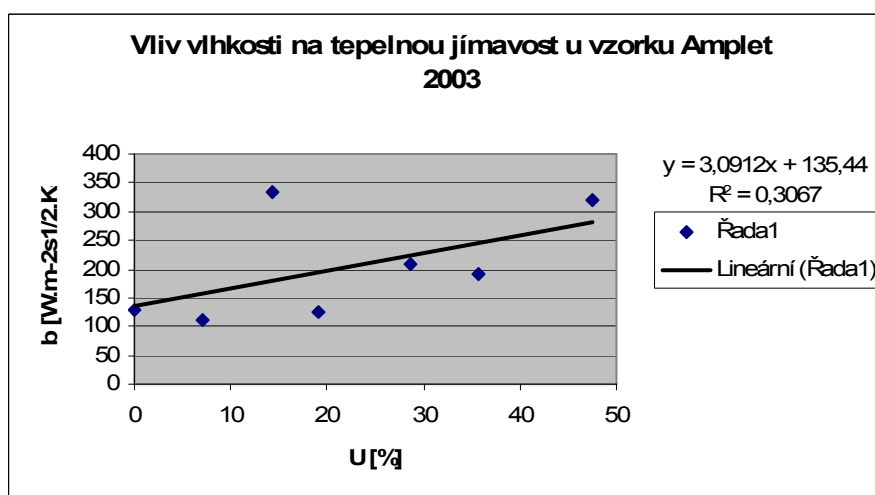
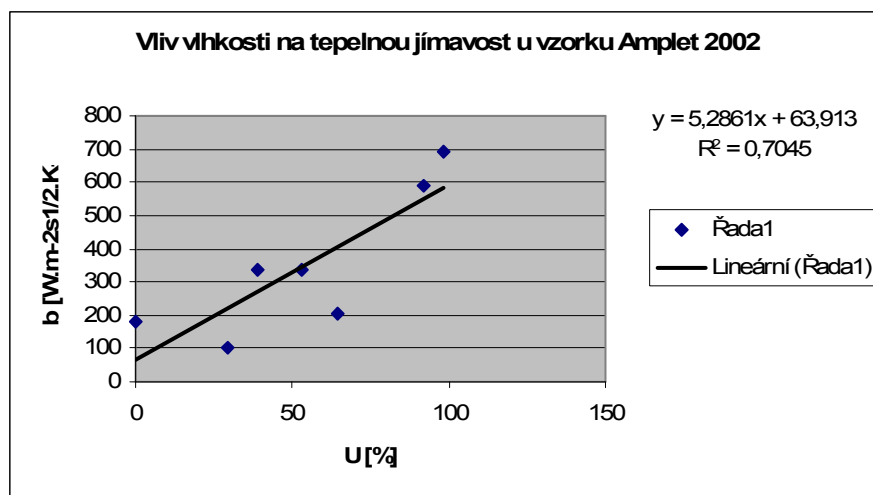
Dostačuje nabídka termoprádla respondentům

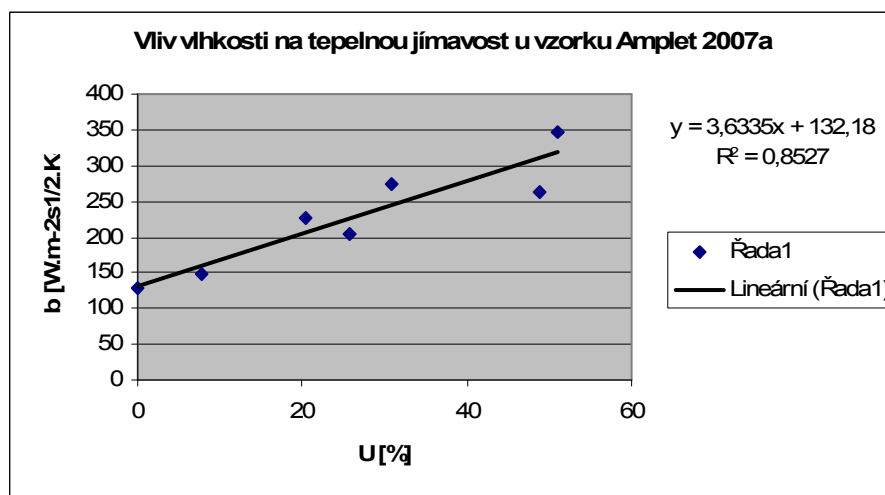
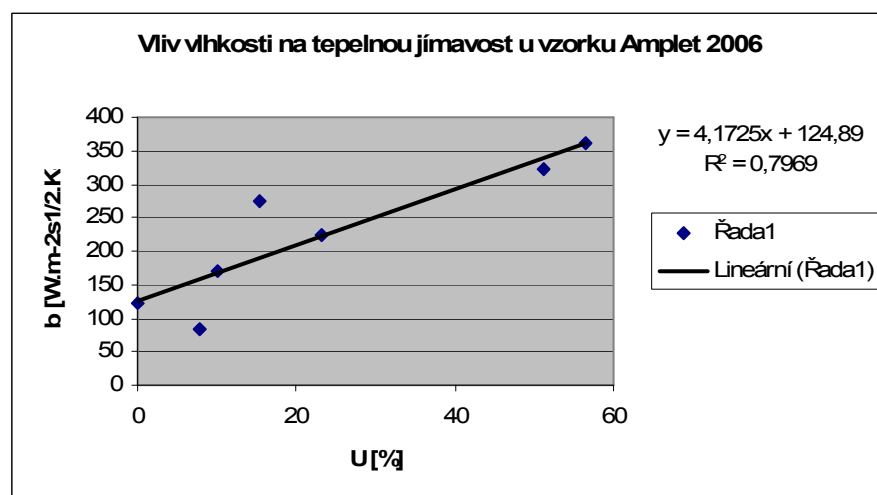
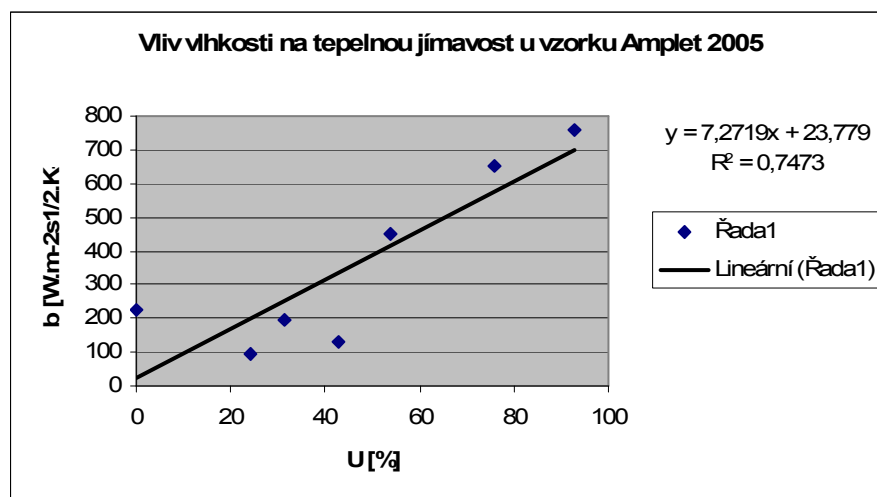


PŘÍLOHA Č. 3 VLIV VLHKOSTI NA TEPELNOU JÍMAVOST U VZORKŮ MOIRA

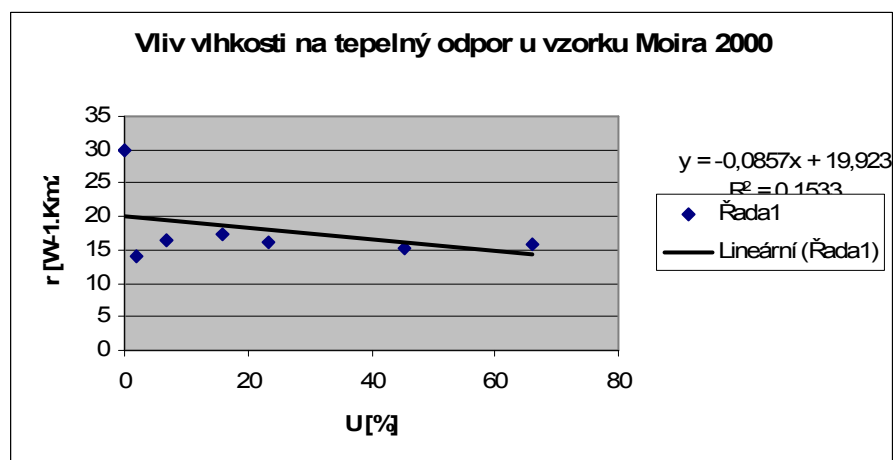
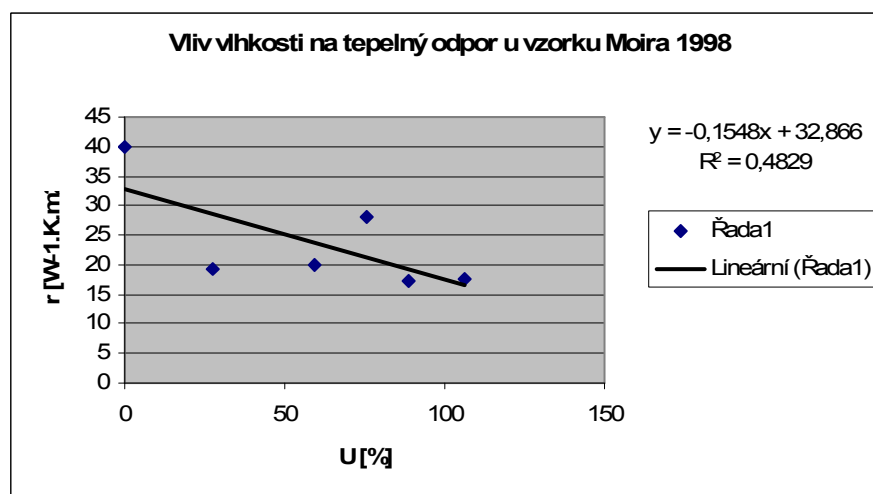
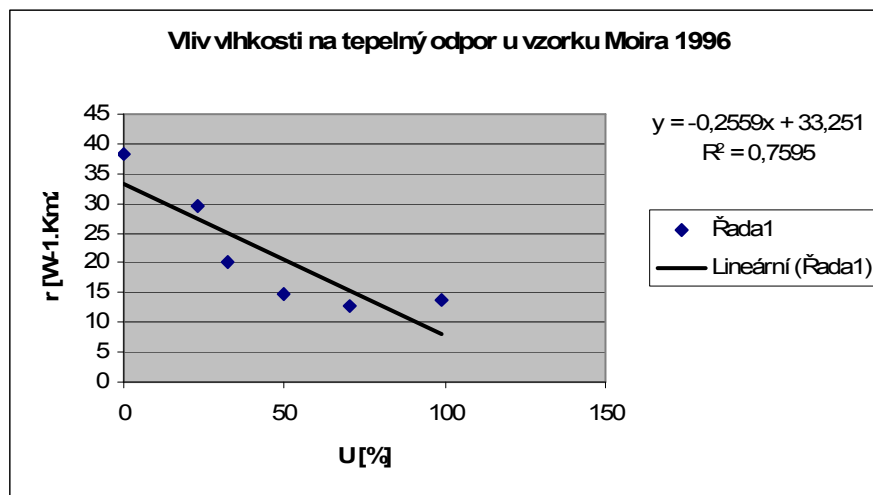


PŘÍLOHA Č. 4 VLIV VLHKOSTI NA TEPELNOU JÍMAVOST U VZORKŮ AMPLET

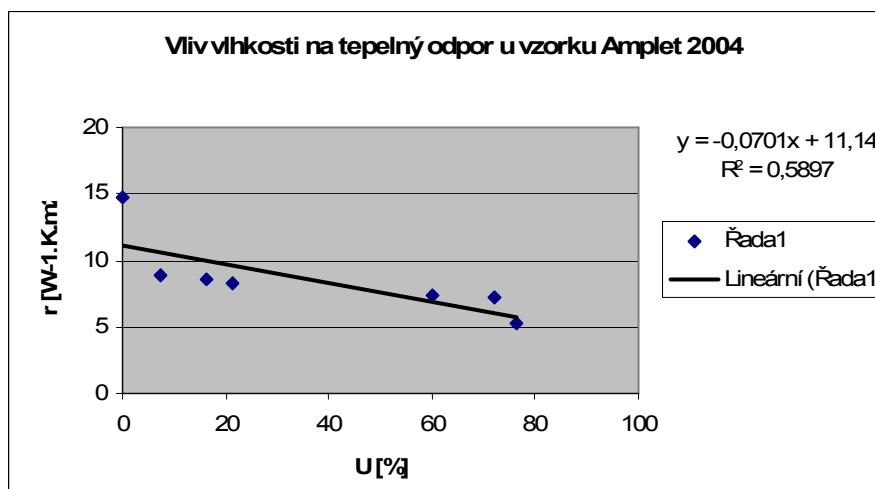
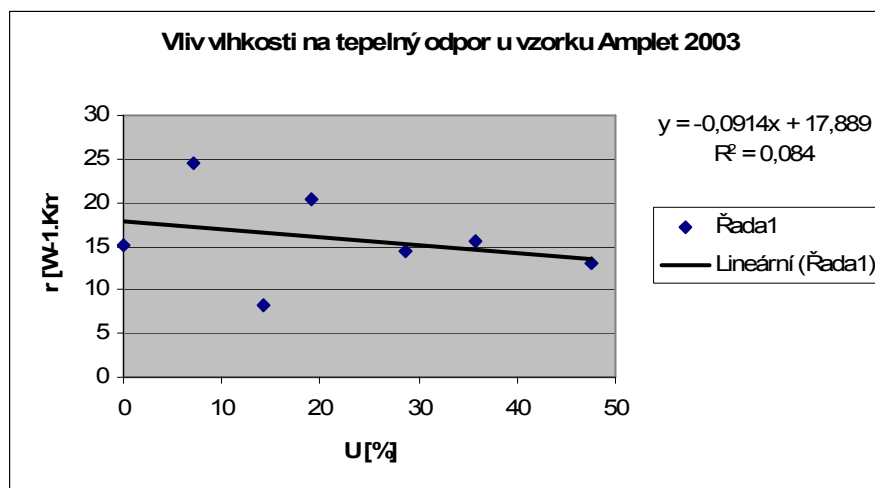
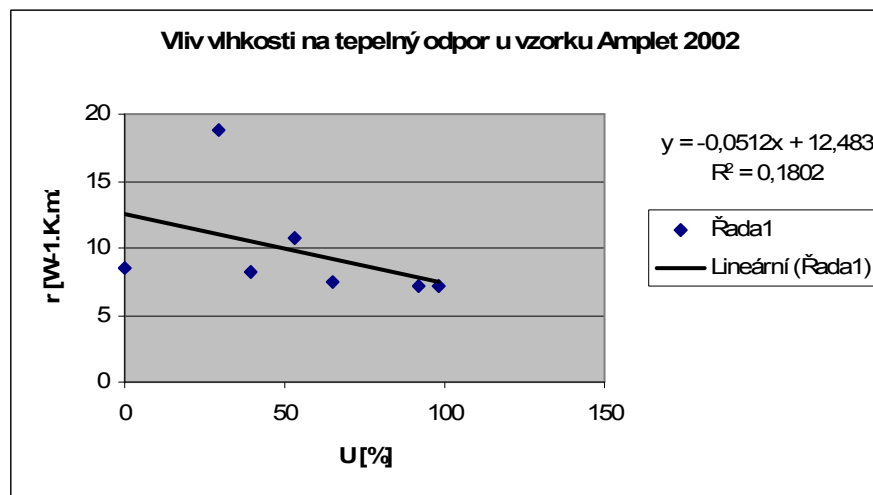


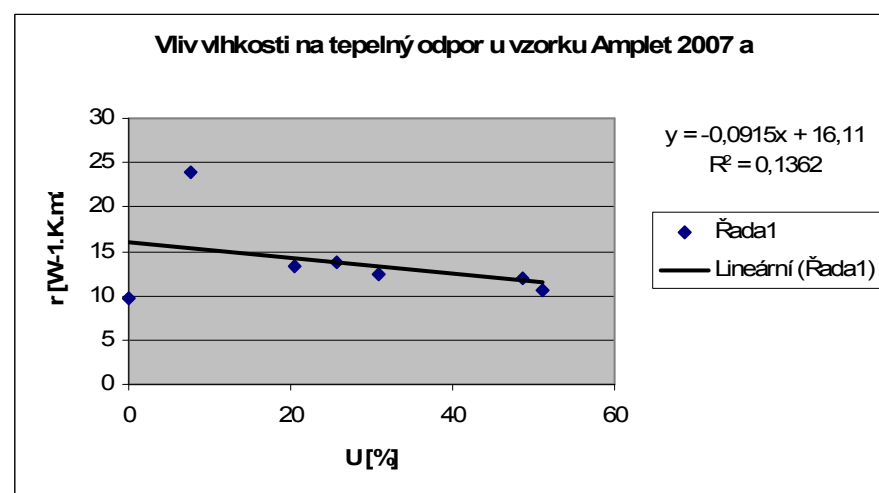
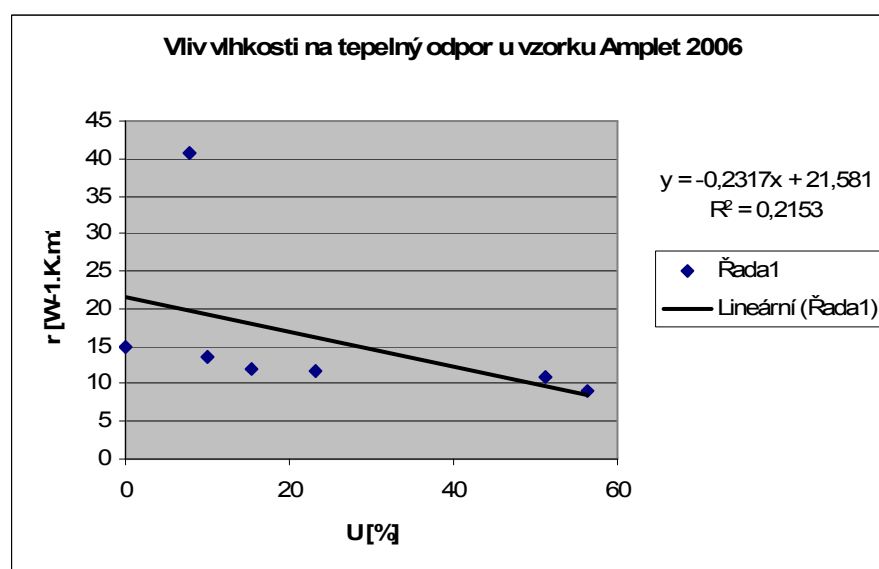
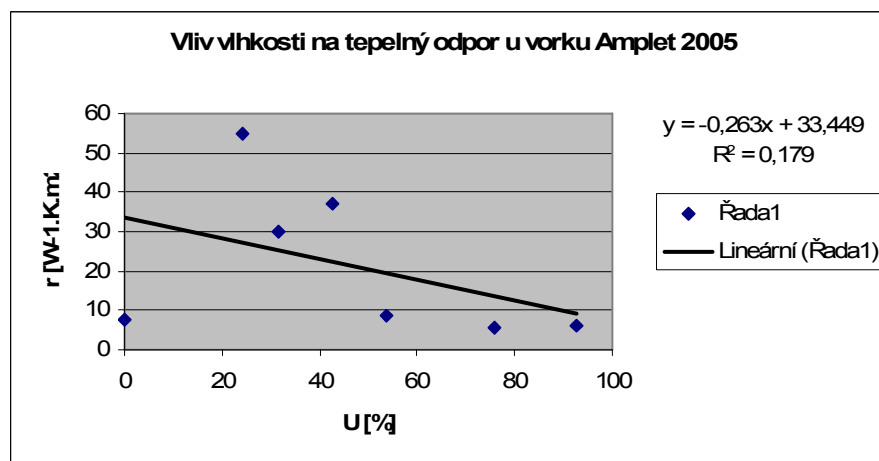


PŘÍLOHA Č. 5 VLIV VLHKOSTI NA TEPELNÝ ODPOR U VZORKŮ MOIRA

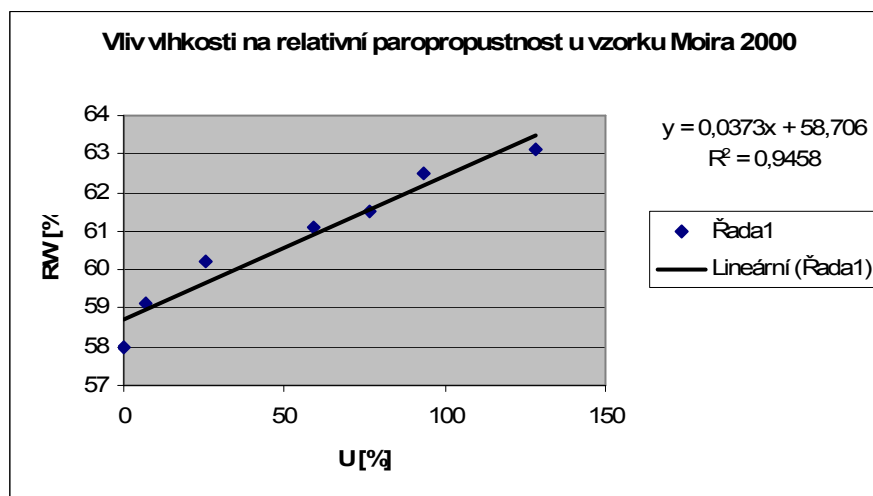
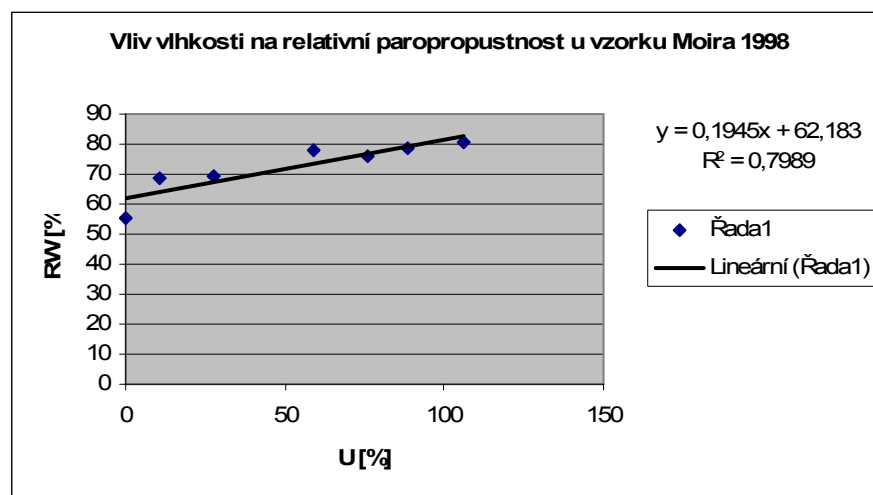
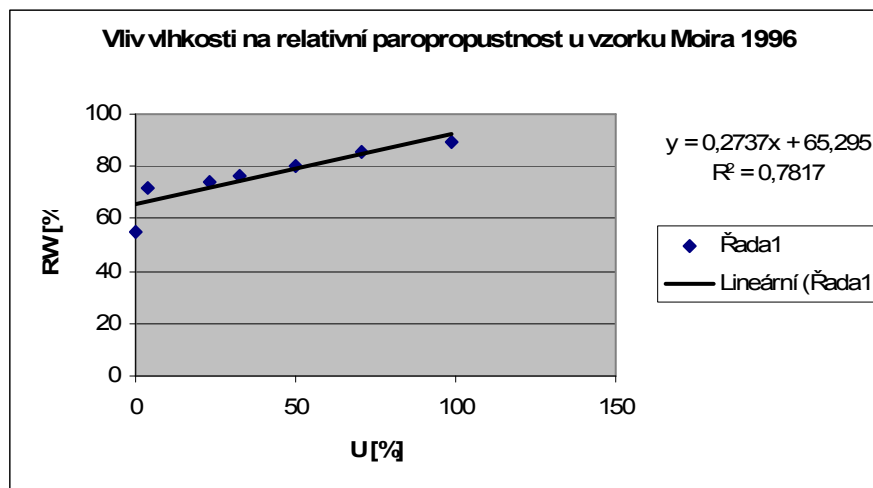


PŘÍLOHA Č. 6 VLIV VLHKOSTI NA TEPELNÝ ODPOR U VZORKŮ AMPLET

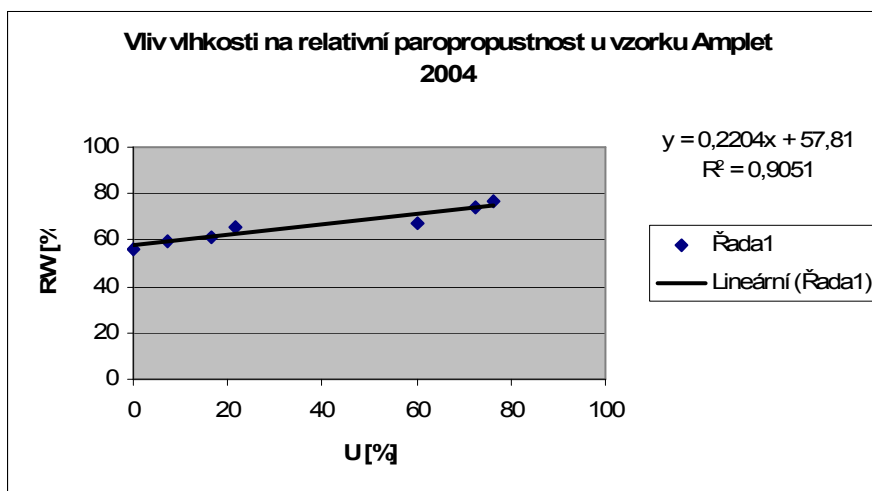
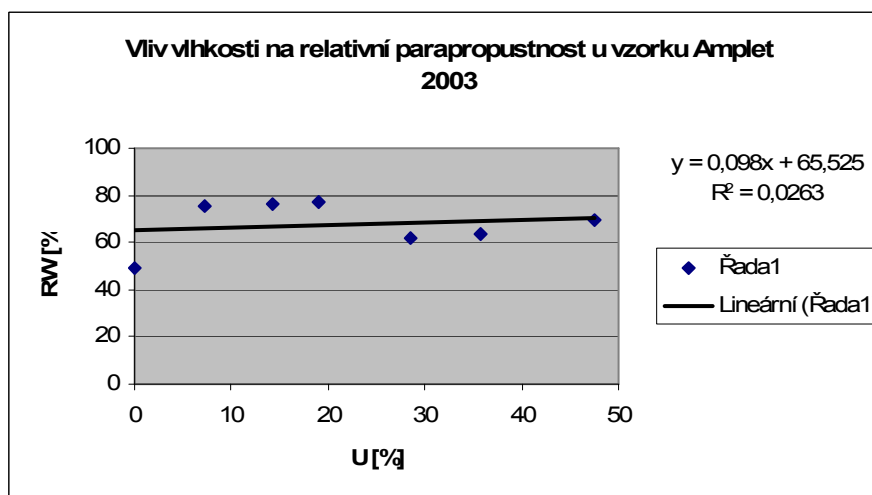
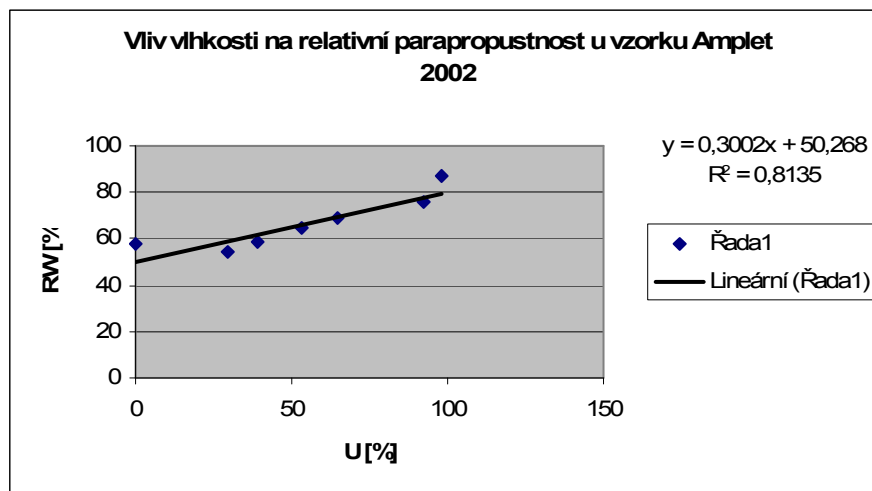


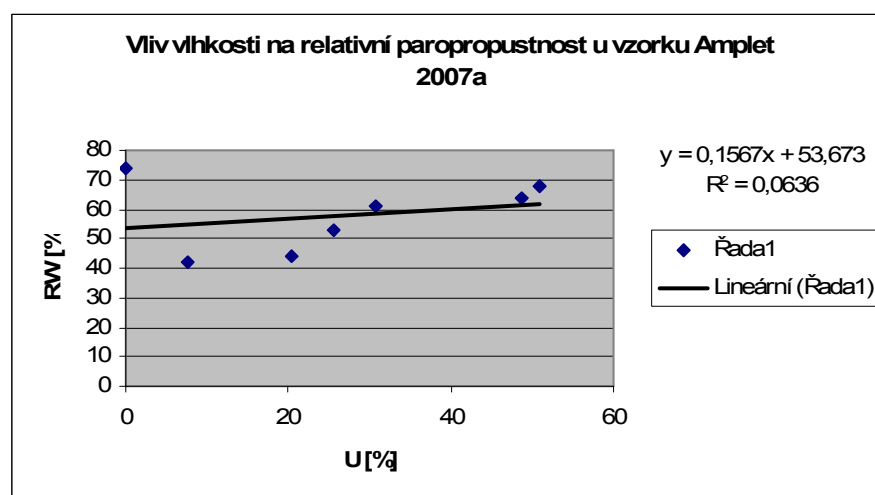
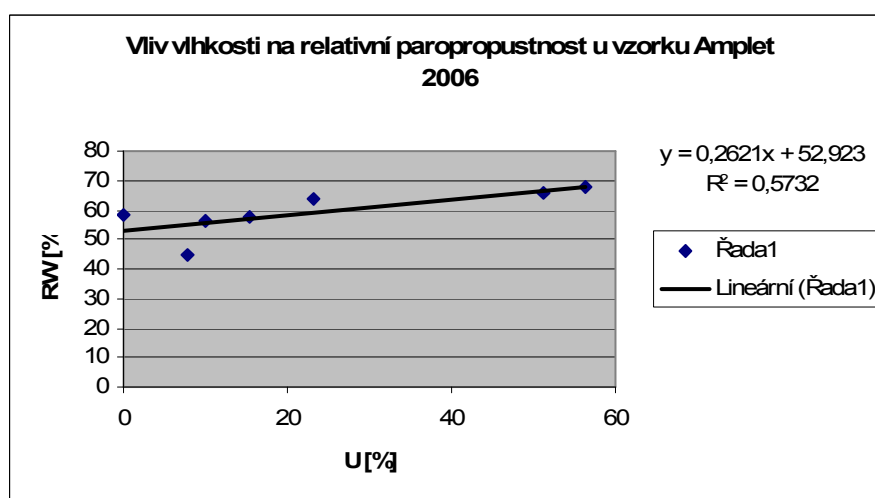
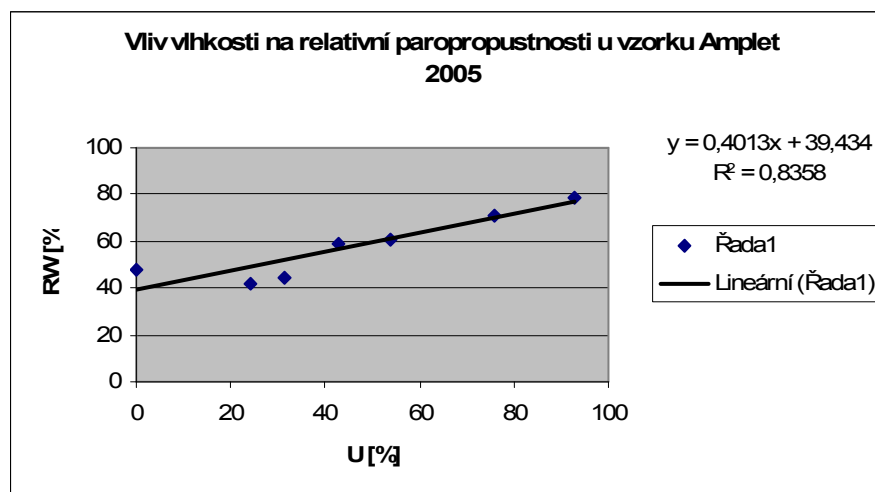


PŘÍLOHA Č. 7 VLIV VLHKOSTI NA RELATIVNÍ PAROPROPUSTNOST U VZORKŮ MOIRA



PŘÍLOHA Č. 8 VLIV VLHKOSTI NA RELATIVNÍ PAROPROPUSTNOST U VZORKŮ AMPLET





PŘÍLOHA Č. 9 DOTAZNÍK



Dotazník

Průzkum trhu termoprádla pro horolezce.

V současném období se provádí průzkum jehož tématem je zjištění praktických zkušeností s používáním termoprádla v horolezectví. Všechny otázky jsou součástí bakalářské práce na téma : Průzkum trhu Termoprádla pro horolezce. Tato práce je vykonávána pod Technickou univerzitou v Liberci. Chtěla bych Vás tímto požádat o spolupráci při realizaci tohoto výzkumu. Ráda bych Vás ubezpečila, že veškeré data budou použita pouze v rámci souhrnných údajů a nebudou poskytnuty k jiným účelům ani jiným osobám.

Lacková Kateřina
Technické univerzita v Liberci
Obor : textilní marketing

1. Den, měsíc : město, kraj :

2. Pohlaví :
☐ žena ☐ muž

3. Věková kategorie :
☐ 15 – 19 ☐ 20 – 29 ☐ 30 - 39
☐ 40 – 49 ☐ 50 - a výše

4. Nejvyšší dosažené vzdělání:
☐ základní ☐ střední s výučním listem
☐ střední s maturitou ☐ vyšší odborné

☐ vysokoškolské

5. Jaké je Vaše povolání, které v současné době vykonáváte?

6. Co je pro Vás rozhodující při nákupu termoprádla?(vyberte max.3 možnosti)

☐ značka ☐ mater.složení ☐ kvalita ☐ barva

☐ moderní trendy ☐ vzhled ☐ cena ☐ střih

7. Vyžadujete u termoprádla něco, co mu chybí?

8. Dáváte přednost kvalitě před cenou?

☐ určitě ano ☐ spíše ano ☐ ano ☐ spíše ne ☐ určitě ne ☐ je mi to jedno

9. Jaké značky termoprádla znáte?

☐ Hannah ☐ Moira ☐ Amplet ☐ Rockpoint ☐ Craft

☐ Devold ☐ Day-dee ☐ Canard ☐ Hanibal ☐ Sensor

10. Máte svojí oblíbenou značku? (pokud ano, prosím uveďte jakou)

11. Čím je pro Vás významnější než jiné značky?

12. Co u Vás rozhoduje při výběru značky?

☐ informace ☐ doporučení ☐ propagace ☐ dobrá dostupnost

13. Jak na Vás působí prezentace (propagace) termoprádla?

☐ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ špatně ☐ je mi to jedno

14. Odkud jste se dozvěděli o termoprádle?

☐ televize ☐ v prodejně ☐ tisk ☐ od známých

☐ v práci/škole ☐ internet ☐ rozhlas ☐ jiné

17. Postačuje Vám v dnešní době nabídka TERMORPÁDLA na trhu?

☐ určitě ano ☐ spíše ano ☐ ano ☐ spíše ne ☐ určitě ne ☐ je mi to jedno

18. Sledujete výprodeje nebo akce pořádané značkovými prodejny?

☐ určitě ano ☐ spíše ano ☐ ano ☐ spíše ne ☐ určitě ne ☐ je mi to jedno

19. Jaké máte zkušenosti z praxe s termoprádlem?

☐ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ špatně ☐ je mi to jedno

20. Kupujete spíše zahraniční výrobky než produkty vyrobené v ČR?

☐ určitě ano ☐ spíše ano ☐ ano ☐ spíše ne ☐ určitě ne ☐ je mi to jedno

21. Jste spokojeni s bezešvým termoprádlem?

☐ určitě ano ☐ spíše ano ☐ ano ☐ spíše ne ☐ určitě ne ☐ je mi to jedno

22. Měl by se zlepšit střih termoprádla?

☐ určitě ano ☐ spíše ano ☐ ano ☐ spíše ne ☐ určitě ne ☐ je mi to jedno

23. Zaznamenali jste ve výrobě termoprádla v průběhu let zásadní pokrok?

☐ určitě ano ☐ spíše ano ☐ ano ☐ spíše ne ☐ určitě ne ☐ je mi to jedno

26. Odpoví a poradí Vám prodejce na Vaše dotazy ohledně termoprádla při nákupu?

☐ určitě ano ☐ spíše ano ☐ ano ☐ spíše ne ☐ určitě ne ☐ je mi to jedno

27. Máte nějaké výhrady, či nápad čím dosavadní nabídku vylepšit ?(Pokud ano, prosím uveďte jaký)

☐ ne

☐ ano

Odpovězte na tyto tvrzení :	určitě	spíše	ano	spíše	určitě
	ano	ano	ne	ne	ne
Při nákupu se neřídím značkou.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita českého zboží není příliš dobrá.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Za kvalitu zboží jsem ochoten zaplatit více.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pokud naleznu značku, která mi vyhovuje neměním ji.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vybírám si výrobky doporučené odborníky.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čtu si údaje na obalech výrobků.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O údržbě prádla se informuji vždy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Děkuji Vám za Váš čas a spolupráci na tomto dotazníku.

Přeji hezký den.

PŘÍLOHA Č. 10 VSTUPENKA A PLÁNEK VELETRHU SPORT LIVE



Vzor kv	1			2			3			4			5			6		
	m	b	r	m	b	r	m	b	r	m	b	r	m	b	r	m	b	r
Amp.																		
2000	8,8	504	7,1	6,5	415	7,9	6,1	247	9,9	5,8	199	10,2	5,6	103	18	4,9	99,3	18,8
2002	10,1	692	7,1	9,8	590	7,2	8,4	207	7,5	7,8	335	10,8	7,1	225	8,2	6,6	190,3	18,2
2003	6,2	321	13,1	5,7	191	15,5	5,4	208	14,5	5,0	126	20,3	4,8	335	8,2	4,5	110	24,6
2004	9,7	74	5,3	9,5	621	7,2	8,8	623	8,3	6,7	487	8,3	6,4	397	8,2	5,9	369	8,9
2005	10,4	758	5,9	9,5	650	5,8	8,3	448	8,6	7,7	129	36,9	7,1	194	30,2	6,7	94	55,1
2006	6,1	36	9,1	5,2	322	10,8	4,8	225	11,8	4,5	275	12	4,3	169	13,7	4,2	84,9	40,7
2007	9,2	257	8,5	8,5	252	8,4	8,2	167	9,3	7,7	153	12	6,9	127	13,6	6,4	121	13,8
2007a	6,5	448	10,7	5,8	262	12	5,1	275	12,5	4,9	205	13,7	4,7	226	13,3	4,2	149	24

Měřeno v 6 stupních zavlhčení m – [g] , b – [W.m².s^{1/2}.K⁻¹] , r – [W⁻¹.K.m²]

Vzor ky	1			2			3			4			5			6		
	m	rw	aw	m	rw	aw	m	rw	aw	m	rw	aw	m	rw	aw	m	rw	aw
Amp.																		
2000	8,8	82,6	1,1	6,5	78,0	1,2	6,1	79,3	1,6	5,8	74,7	1,7	5,6	71,5	1,9	4,9	69,6	2,6
2002	10,	86,7	0,8	9,8	75,5	1,1	8,4	68,6	1,3	7,8	64,4	1,5	7,1	58,2	1,7	6,6	54,1	2,1
2003	6,2	69,9	2,1	5,7	63,8	2,3	5,4	62,1	2,5	5,0	77	2,7	4,8	75,9	2,8	4,5	73,2	3,1
2004	9,7	76,3	1,6	9,5	74,2	1,5	8,8	67,1	1,7	6,7	65,8	1,7	6,4	61,2	2,3	5,9	59,9	2,5
2005	10,	78,8	0,9	9,5	71,2	1,1	8,3	61,1	1,0	7,7	58,7	1,5	7,1	44,5	1,7	6,7	42,3	1,9
2006	6,1	67,7	2,4	5,2	65,6	2,6	4,8	63,4	2,8	4,5	57,4	3	4,3	56,3	3,1	4,2	44,9	3,3
2007	9,2	69,9	2,1	8,5	65,8	2,2	8,2	64	2,6	7,7	66,8	2,7	6,9	56,7	2,9	6,4	53,8	3,1
2007a	6,5	67,7	0,7	5,8	63,4	0,9	5,1	61	1,2	4,9	52,8	1,5	4,7	44,1	1,7	4,2	42	1,9

Měřeno v 6 stupních zavlhčení m – [g] , RW – [%] , AW – [Pa.m².W]

Vzor ky Moir.	1			2			3			4			5			6		
	m	b	r	m	b	r	m	b	r	m	b	r	m	b	r	m	b	r
1	431	200	29,4	403,	389	24,1	372,	326	21,2	338	307	25,2	306,	155	23,8	280,3	271	21,2
2	207	251	13,7	177,	263	12,7	156,	210	14,7	137,	186	21	127,	67,6	29,7	107,9	80,1	29,1
3	227	268	17,5	207,	228	17,4	193,	95	28	175,	184	20	140,	175	19,2	121,6	99,9	36,2
4	272	242	16	230,	238	15,4	210,	183	16,3	190,	183	17,4	150,	98,1	16,5	121,6	100	14,2
5	126	74,6	18,9	108,	84	20,8	92,4	80,	19,9	74,7	70,3	18,2	54,2	61,8	23,1	45,9	68,8	17,5

Měřeno v 6 stupních zavlhčení m – [g] , b – [W.m².s^{1/2}.K⁻¹] , r – [W⁻¹K.m²]

Vzor ky Moir	1			2			3			4			5			6		
	m	rw	aw	m	rw	aw	m	rw	aw	m	rw	aw	m	rw	aw	m	rw	aw
1	431	77,8	1,4	403,	70,8	1,7	372,	69,	1,9	338	67,1	1,7	306,	66,2	1,9	280,3	64,9	2
2	207	89,3	1	177,	85,7	1,2	156,	80,	1,4	137,	76,4	1,6	127,	74,3	1,8	107,9	72,1	2,2
3	227	81	2,1	207,	78,8	2,2	193,	75,	2,4	175,	77,8	2,5	140,	69,3	2,2	121,6	68,9	2,7
4	272	63,1	2,9	230,	62,5	3,1	210,	61,	3,3	190,	61,1	3,5	150,	60,2	3,7	121,6	59,1	3,8
5	126	67,6	3	108,	65,4	3,3	92,4	63,	3,5	74,7	59,2	3,7	54,2	58,3	3,9	45,9	57,2	4,1

Měřeno v 6 stupních zavlhčení m – [g] , RW – [%] , AW – [Pa.m²W]